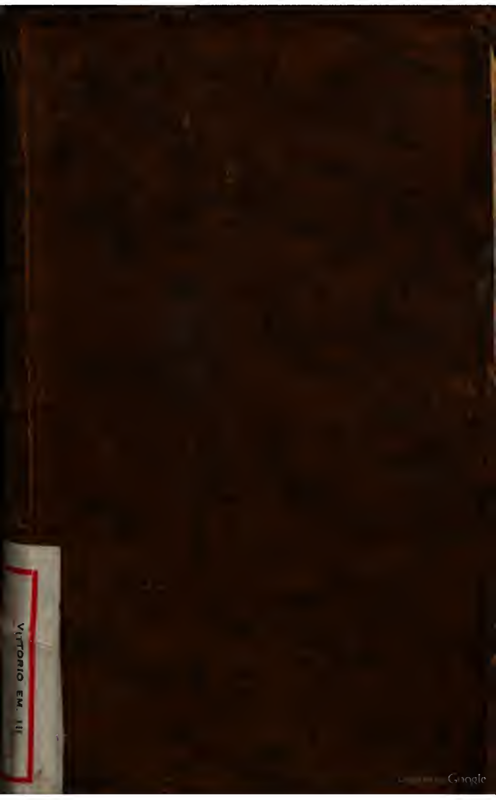

VITTORIO EM. III


BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EM. III NAPOLI
FONDO DORIA
VII
83



HISTOIRE
DU
MONT VÉSUVE,

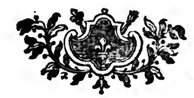
AVEC

L'EXPLICATION DES PHENOMENES qui ont coûtume d'accompagner les embrasements de cette Montagne.

Le tout traduit de l'Italien de l'Académie des Sciences de Naples.

Par M. DUPERRON DE CASTERA.

DÉDIÉE A MONSEIGNEUR LE DAUPHIN.



A PARIS,
Chez LE CLERC, dans la Grand'Salle du Palais, à la Prudence.

M. DCC. XLI.

Avec Approbation & Privilége du Roy.


Biblioteca
Nazionale
NAPOLI
V. E. III



A

MONSEIGNEUR
LE DAUPHIN.

ONSEIGNEUR,

L'honneur d'avoir été nommé votre Imprimeur & Libraire

m'enhardit à Vous présenter cette Relation de la derniere Eruption du Mont Vésuve ; événement triste en lui-même, mais cependant d'un heureux augure pour les Peuples du Royaume de Naples, &, j'ose ajoûter, honorable en quelque sorte pour les François ! Cet Incendie, le plus terrible dont l'Histoire ait fait mention, est une époque à jamais célébre, qui ne permettra pas d'oublier en quel temps un Prince de la Maison de BOURBON *a commencé d'être paisible Possesseur du Trône des deux Siciles. Les sentiments de pitié qu'un si funeste accident a fait naître dans le cœur de ce*

jeune Roi *; les ſoins que ſa Prudence a pris de remédier aux déſordres arrivés ; la noble curioſité qu'il fait voir d'être inſtruit des matiéres de Phyſique ; cette Relation même que j'oſe Vous offrir ,* MONSEIGNEUR *, faite par ſes ordres, & publiée ſous ſes auſpices , ſont des preuves que le Sang Royal de France ne ſe dément point, & que ſon deſtin eſt de donner aux Peuples, des Peres dans leurs Rois , & des Protecteurs aux Sciences , aux beaux Arts , & aux Talents. C'eſt une vérité dont Votre Auguſte Enfance ,* MONSEIGNEUR *, a été encore une nouvelle preuve.*

Combien d'heureuſes eſpérances ne nous fait-elle pas concevoir ? Il ne m'appartient point d'élever ni ma voix pour célébrer tout ce qui cauſe en Vous notre admiration, tout ce que Vous nous faites entrevoir dans l'avenir de grand & de glorieux, tout ce qui Vous rend digne de partager dès-à-preſent avec le ROI *Votre Pere, l'amour que nous avons pour lui : c'eſt à des vœux que je me dois borner. Daigne le Ciel, pour Vous,* MONSEIGNEUR, *& pour nous, conſerver les jours d'un* ROI *ſi cher à ſes Sujets ! Puiſſent, dans le cours d'un Régne auſſi long que pacifique, ſes*

Vertus nous le faire aimer de plus en plus, & Vous instruire parfaitement du grand Art de régner.

Permettez-moi, MONSEIGNEUR, de vous demander l'honneur de votre Protection pour ce Livre, déja trop heureux de ce qu'il me procure l'avantage de vous donner une marque de mon zéle, & du plus profond respect avec lequel je suis,

MONSEIGNEUR,

Votre très-humble & très-obéïssant Serviteur,
HUART.

AVIS DU LIBRAIRE.

CEt Ouvrage étant le fruit des travaux d'une Compagnie célébre de Gens de Lettres, la Traduction n'en devoit ſans doute être dédiée qu'à cette même Compagnie : c'étoit auſſi l'intention du Traducteur. Mais il n'a pû ſe refuſer à ma ſituation. Honoré depuis peu de la qualité d'Imprimeur & Libraire de MONSEIGNEUR LE DAUPHIN, ce m'étoit un devoir indiſpenſable de lui conſacrer le

premier Livre que je donnerois au Public. Ce devoir rempli, m'impoſe la Loi de témoigner hautement à M. de Caſtera combien je ſuis ſenſible à ſa politeſſe, & de ſuppléer, autant qu'il eſt en moi, par cet Avis, au deſir qu'il avoit de donner à l'Académie des Sciences de Naples, des marques publiques de ſon eſtime & de ſon reſpect pour elle.

AVIS
DU
TRADUCTEUR.

J'Ose me flatter qu'en publiant la Traduction de cette Hiſtoire du Véſuve, je fais un vrai préſent à ma Patrie ; car nous n'avions encore dans notre Langue aucun détail bien exact, bien circonſtancié, qui nous peignît tous les Phénomenes des Volcans.

Déſormais nous ne nous

plaindrons plus d'une ſemblable diſette; on nous donne un tréſor d'obſervations faites avec ſoin, avec méthode, avec ſagacité : ce ne ſont point là des diſcours jettés au hazard par des Voyageurs, qui ſouvent n'ont examiné les choſes que d'un œil louche; ce ne ſont point des Relations populaires, où la foibleſſe d'eſprit, l'amour du merveilleux, & l'illuſion des ſens amenent preſque toujours le menſonge; c'eſt l'ouvrage d'une Académie formée ſous les yeux d'un grand Roi, qui n'eſt pas moins cher aux François qu'aux Napo-

litains; c'eſt le rapport d'une Compagnie de Sçavants éclairés, qui ont pénetré dans le Sanctuaire de la Nature pendant l'Eruption de 1737.

Mes illuſtres Auteurs ont pris un ton Oratoire, dont je n'ai pas crû devoir m'écarter; mon reſpect pour eux en a décidé de cette façon; penſées, notes, ſtyle, tout leur appartient; la ſeule choſe que je puiſſe revendiquer pour moi, c'eſt l'honneur d'avoir voulu étendre les lumieres de mes Compatriotes.



EPITRE
DES ACADÉMICIENS
AU ROY
DES
DEUX SICILES.

IRE,

S'il y a sujet de penser que le dernier Incendie du Vésuve soit arrivé par un Decret spécial de la Providence au commencement du Régne

de VOTRE MAJESTÉ, *afin qu'aux yeux de vos Peuples & de tout l'Univers Vous pussiez signaler l'attention, la générosité & la curiosité Philosophique dont Vous avez donné les plus belles preuves dans cette rencontre ; il ne paroît guéres moins convenable de présumer que ce n'est pas sans une espèce d'arrangement de la destinée, que cette Histoire, dont quelques accidens suspendoient la publication, prend enfin l'essor dans la saison heureuse, où* VOTRE MAJESTÉ *vient de fixer pour quelque temps son séjour à Portici. Nous nous flattons que nos Mémoires auront l'air moins étranger dans cette campagne que dans tout autre climat, & qu'ils pourront même s'y présenter d'autant plus à propos,*

que le Pays d'alentour offre de toutes parts quantité de vestiges fameux, qui semblent immortaliser les Eruptions du Mont voisin.

Cette interprétation ne doit point passer pour une cause recherchée frivolement dans le dessein d'excuser notre lenteur, dont beaucoup de monde aura pû s'ennuyer, ou bien dans l'idée d'annoncer sous un air mysterieux tout ce qui concerne en quelque façon la Personne sacrée de VOTRE MAJESTÉ. *Rien ne seroit plus mal fondé que le dernier de ces deux reproches; mille expériences ont fait connoître la félicité merveilleuse qui accompagne vos nobles projets; & l'on en parle de tous côtés avec tant d'éclat, que nous n'en pourrions rien dire qui s'élevât au-*

dessus des acclamations de l'Univers.

Mais à l'égard du premier reproche, il faut avouer qu'en considerant la médiocrité de notre Ouvrage, & les imperfections dont notre foiblesse l'aura sans doute surchargé, on pourroit nous accuser d'être trop présomptueux, si pour le montrer sous un aspect favorable, nous appellions au secours l'instinct des causes surnaturelles, *que Dieu n'a consacrées qu'à l'accomplissement de vos grandes entreprises.*

Ainsi, pour parler plus justement, c'est un rayon de fortune, qui veut que nous nous prosternions aux pieds de VOTRE MAJESTÉ, *dans une circonstance où votre auguste loisir nous fait espérer que Vous daignerez bien recevoir ce petit Ouvrage, & peut-être*

être même l'honorer d'un coup d'œil.

Dans cette idée, pleins d'une respectueuse confiance; plus fortifiés encore par les fréquents témoignages de votre bonté, qui cherche les moyens d'avancer la culture & la perfection des beaux Arts; charmés d'éprouver qu'en nous animant, cette même bonté nous fait toujours connoître qu'il n'est point pour nous d'aiguillon plus pressant, que la joie de sçavoir qu'un si grand Monarque daigne se contenter de nos desirs & de nos efforts; nous Vous offrons, nous Vous consacrons, avec les sentiments de la vénération la plus profonde, ce Recueil d'Observations sur les Incendies du Vésuve.

Si notre travail peut trouver grace devant VOTRE MAJESTÉ, *nous*

nous persuadons que ce bonheur lui servira de rempart contre les assauts de la Critique, soit qu'on veuille nous accuser de violer les loix du Goût, lorsque nous négligeons d'expliquer les plus secretes causes des événements dont nous traçons l'histoire ; soit que d'autres Censeurs, poussant encore plus loin la délicatesse, nous blâment d'avoir développé nos pensées avec trop peu de Laconisme : qualité que nous aurions tâché de mettre dans notre Ouvrage, si nous avions imaginé qu'il ne dût tomber qu'entre les mains des Sçavants.

Au reste, que cette Relation soit défectueuse, que le même sujet puisse faire éclore beaucoup plus d'observations & d'expériences, nous le

confessons ingénuement au pied de votre Trône Royal ; & dès que nous l'avouons dans cet endroit auguste ; nous comptons que c'est l'avouer aux yeux de tout le monde.

Après cela, s'il arrive qu'on trouve quelque chose de bon dans le present Ouvrage, ou dans les autres que nous pourrons donner à l'avenir, la gloire en est uniquement dûe à VOTRE MAJESTÉ, *puisqu'à la seule influence de ses heureux auspices il étoit réservé de ranimer nos esprits languissants, & de nous placer dans le droit chemin, dans la noble carriere, où nous pourrons contribuer en quelque sorte au lustre de votre Régne, & à l'honneur de toute la Nation.*

En attendant un si grand bon-

heur; nous mettons cet Ouvrage; nous nous mettons nous-mêmes, avec nos Etudes, ſous la Protection Royale de VOTRE MAJESTÉ, *& nous prions Dieu de verſer, tant ſur votre Perſonne, que ſur tout ce qui Vous appartient, un torrent de proſpérités perpétuelles, comme il l'a fait d'une maniere ſi brillante juſqu'à ce jour.*



HISTOIRE



HISTOIRE DU MONT VÉSUVE.

HISTOIRE DE L'INCENDIE du Vésuve, arrivé au mois de May 1737.

INTRODUCTION.

LE Commerce, qui eſt l'origine & la baſe de la ſociété humaine, doit ſon inſtitution aux ſages arrangemens de la Nature; elle n'a point diſtribué toutes choſes à tous les hommes dans une por-

tion égale : de-là cet accord tacite, en vertu duquel nous cédons aux besoins d'autrui les biens que nous avons de trop, pour les richesses qui nous manquent ; de-là ces échanges mutuels, qui lient l'homme avec l'homme, & les Nations avec les Nations.

Ne doit-il pas en être de même pour le soutien de cette autre Société plus particuliére, où les gens de Lettres, quoique dispersés dans tout le monde, font ensemble un seul corps de famille ? Sans doute il le faut. La communication est nécessaire entr'eux ; chacun, pour l'utilité publique, doit mettre au jour les connoissances qu'il n'aura d'abord recueillies que pour soi, comme des fruits de son propre terrain.

Autant que ce dernier genre

de commerce eſt plus noble & plus franc que tout autre, autant eſt-il plus sûr & plus aiſé dans l'exécution ; car dans les trafics ordinaires, qui fomentent le luxe, ou qui entretiennent les commodités, ce qu'on donne à ſon ſemblable, on ſe l'ôte à ſoi-même ; l'abondance ne ſçauroit paſſer ſous un ciel étranger, ſans laiſſer quelque diſette dans le climat d'où le Marchand l'emporte. Mais dans les trafics des Sçavans, tout ce qu'on partage avec autrui reſte ſans diminution entre les mains du premier poſſeſſeur : ſa richeſſe en devient encore plus précieuſe & plus ſtable.

Outre tant d'avantages, cette communication littéraire n'eſt pas d'une moins grande néceſſité. Tous les eſprits ne ſont point égaux, tous ne ſçauroient s'éle-

ver avec le même bonheur jusqu'au sommet des connoissances les plus sublimes : tel manque de lumiére & de pénétration ; tel languit faute des secours dont il auroit besoin. Il faut donc nous prévaloir quelquefois du travail des autres, & tâcher d'avoir, par emprunt, ce que notre fonds ne nous fourniroit jamais.

Or, si cela est vrai en tout genre de Littérature, peut-on en douter dans l'Histoire naturelle, qui n'est qu'un tissu de mille phénoménes, & d'événements le plus souvent très-éloignés les uns des autres par la diversité des temps & des lieux ?

Certainement si nous voulions nous en tenir au témoignage de nos sens, & aux lumiéres que nous présenteroient quelques observations faites dans un coin du monde, nous renfermerions les

merveilles de la Nature dans des bornes trop étroites & trop miſérables. Grande & immenſe, comme elle l'eſt, dans ſa plus petite partie & dans ſes effets les plus ordinaires, elle ſeroit bien-tôt décréditée par cette groſſiére attention, que nous laiſſerions tomber *nonchalemment* ſur ſes œuvres : enfin, on pouſſeroit l'excès juſqu'à n'y plus penſer du tout, ſi de temps en temps elle ne venoit nous réveiller par quelque apparition frappante & tumultueuſe.

Non contente de nous rappeller par des coups ſoudains, elle prend ſoin de nous occuper en faiſant éclater ſans ceſſe dans différents climats du monde quelques raïons lumineux, qui nous la découvrent ſous l'aſpect le plus vaſte & le plus magnifique ; ce ſont autant d'échantillons per-

petuels de ſa grandeur & de ſa puiſſance.

De ces Païs, que la Nature ſemble épouſer pour s'y montrer ſans voile, on en trouve beaucoup ſur la terre ; mais peut-être n'en eſt-il aucun, qui par la variété, par la multitude & par l'importance des phénoménes, puiſſe l'emporter ſur le Roïaume de Naples. Nous ne le dirions pas avec tant de confiance, ſi ce n'étoit une vérité, dont toutes les perſonnes qui entendent ces ſortes de matiéres, conviennent publiquement.

Mais ce Roïaume lui-même, n'eut & n'aura peut-être jamais de ſpectacle plus ſurprenant que ſon Véſuve, qui s'éleve à l'Orient de la Capitale, dont il n'eſt éloigné que de quelques milles. Les feux continuels de cette Montagne, ſes bruïans In-

cendies, tant anciens que nouveaux, ont toujours donné aux curieux une ample matiére de penſer & d'écrire.

Cependant comme ces mêmes Feux paroiſſent inéxtinguibles, & que des embraſements nouveaux s'accumulent toujours ſur les premiers, le ſujet n'en eſt pas moins une féconde ſource de méditations & d'ouvrages pour les Philoſophes Modernes, quoique d'autres l'ayent déja traité en différents temps.

Perſuadés de cette vérité par notre propre expérience, nous entreprenons de donner l'Hiſtoire du dernier & prodigieux Incendie arrivé au mois de May 1737. Nous y joindrons toutes nos obſervations, toutes nos réfléxions, avec le plus d'éxactitude, & dans la meilleure forme qu'il nous ſera poſſible; car nous ſou-

haitons qu'on voye que nous n'avons pas oublié notre devoir à l'égard des Sçavans, & que nous leur faifons volontiers part de notre bien, quel qu'il foit, ainfi que nous l'ordonnent les loix d'une fociété Littéraire, dont en quelque forte nous nous flattons d'être membres. D'ailleurs, un autre devoir perfonnel veut que nous tranfmettions nos connoiffances à la poftérité. Sans nos Ancêtres nous ne fçaurions rien des événements paffés du Véfuve, c'eft un bienfait que nous fommes obligés de leur payer en inftruifant nos Neveux.

Nous ignorons quel cas le Public fera de notre travail; cependant nous efpérons qu'on en jugera fans trop de févérité, lorfqu'on fçaura que notre but eft d'apprêter un recueil d'obfer-

vations, un ſimple amas de matériaux, qu'une meilleure main puiſſe mettre plus proprement en œuvre. Ainſi, nous nous plaçons auprès de certains peuples, qui n'ayant pas le talent de perfectionner les Richeſſes dont la Nature les comble, ne les employent qu'avec groſſiéreté. D'autres Nations plus induſtrieuſes, prennent ſoin d'y joindre les ornemens de l'Art.

Tout ce que nous venons de dire juſqu'à préſent, montre qu'en mettant la main à cet Ouvrage, nous nous ſommes propoſés de répondre aux devoirs de notre Inſtitut, qui nous conſacre à l'illuſtration de la Phyſique ; & nous l'avons fait d'autant plus volontiers, que les Sçavans des autres climats ſont moins à portée que nous, de donner quelque ébauche ſur les Phénomé-

nes du Véſuve ; mais dans cette occaſion, nos cœurs ont été frappés d'un objet encore plus noble & plus puiſſant. De-là il eſt arrivé que ce travail, dont nous nous ſerions chargés peut-être uniquement pour conſerver l'honneur de notre Académie, nous l'avons entrepris par un motif plus glorieux & plus ſacré, par la belle ambition de contribuer, malgré la foibleſſe de nos talents, à l'éclat du Régne de Dom Carlos notre Souverain.

Depuis l'heureux jour où ce Prince, l'un des plus Sages & des plus Clémens qui ſoient ſur la terre, fut élevé par l'équité du Ciel au Trône des deux Siciles, nous jouïſſons d'un ſort, qu'avant lui nous n'oſions ni eſpérer, ni même deſirer. Tous les auguſtes ſoins dont ſa grande ame eſt occupée, ne l'empê-

chent pas de travailler infatigablement à faire fleurir chez ses Sujets le Commerce, les beaux Arts & les Lettres ; il veut qu'autant que notre Païs doit se louer des largesses de la Nature, autant nous ayons désormais sujet de ne point envier dans tout le reste la fortune & la splendeur des autres Nations.

Dans cette situation, il nous convenoit de faire voir que les bontés d'un si grand Roi ne tombent pas sur des cœurs capables d'ingratitude ; & pour en écarter le soupçon, nous avons dû montrer par quelques effets, que ses entreprises heroïques, uniquement dirigées vers notre bien, ne sont point infructueuses ; nous serions criminels, si notre oisiveté lui déroboit la gloire de réussir.

Voilà le plus puissant des mo-

tifs, qui nous ayent animés dans notre dessein ; nous souhaiterions nous en être tirés avec tout le bonheur que mérite la noblesse d'un pareil sentiment ; mais quand le succès trahiroit un desir si juste, nous ne laisserions pas de nous consoler, en songeant que la prudence & l'équité des Connoisseurs les empêchent de maltraiter les premiéres tentatives qu'on fait dans toute sorte de métiers ; ils sçavent qu'une extrême rigueur abattroit le courage des débutants, & les détourneroit des entreprises louables, où les moindres efforts sont toujours plus honnêtes que la paresse, puisque de ne rien faire il ne provient jamais rien de bon, & qu'au contraire l'on a vû souvent les progrès les plus heureux suivre des commencements foibles & infortunés.

Maintenant, pour venir à notre ſujet, & pour donner un tableau des choſes qui peuvent faciliter la pleine intelligence de ce qui eſt arrivé dans le dernier Incendie de notre Véſuve ; quoique peut-être toutes ces mêmes choſes ne ſoient pas néceſſairement liées avec l'éruption, il convient de repréſenter d'abord aux Lecteurs le naturel & la conſtitution de notre terrain en général.

On trouve par-tout dans le ſein du Territoire de Naples une prodigieuſe quantité de minéraux très-vifs, principalement des minéraux les plus propres à s'enflammer, & à conſerver l'activité du feu, lorſqu'il s'en eſt une fois rendu le maître. De-là vient qu'en tout temps nos Provinces ont été ſi favorables aux *accenſions* naturelles.

Cette abondance de Soufre, de Bitume, de Nitre, d'Alun, de Vitriol, & d'autres Sels de toute eſpéce, auſſi-bien que d'autres minéraux plus nobles, nous eſt démontrée par des preuves très-claires; preuves que nous tirons non-ſeulement des diverſes ſources d'eau *Thermales*, qu'on voit jaillir preſque à chaque pas; mais encore de ce qu'il y a dans notre Roïaume beaucoup d'endroits, où ces mêmes minéraux ſortent à fleur de terre, tantôt de leur propre mouvement, tantôt avec quelque travail de la part du peuple, qui en fait trafic.

Que par un mêlange étroit des uns avec les autres, ou par quelque raiſon plus cachée, ces minéraux ſoient de nature à s'échauffer facilement, & même à s'allumer juſqu'au point de jetter

des flammes, c'eſt de quoi l'on ne ſçauroit douter, pour peu qu'on ſoit initié dans les opérations chymiques, & que l'on connoiſſe leurs étranges effets. C'eſt encore une vérité démontrée par l'ardeur d'une bonne partie de ces eaux *Thermales*, & par l'éruption des feux, que nous voyons briller de temps en temps auprès de leurs ſources : ſigne certain, que la terre y eſt plus impregnée de pareils minéraux, qu'en tout autre endroit.

Et ſi cela eſt vrai, comme nous avons ſujet de l'imaginer, ne pourroit-on pas ſoutenir, que la Terre du Roïaume de Naples eſt pleine, ſinon d'un feu vif, au moins de *ſémences de feu ?* Certainement l'on ne trouveroit qu'avec difficulté des raiſons qui prouvaſſent le contraire, pendant que peut-être mille obſerva-

tions faites ſur d'autres choſes de ſemblable nature, confirmeroient la premiere idée ; mais cette diſcuſſion nous meneroit trop loin.

Au reſte, tant s'en faut que l'opinion préférée doive inquiéter perſonne, ou décréditer le ſéjour de notre Païs ; ce feu, ce feu même, ou bien quelqu'autre choſe d'équivalent, nous procure l'exceſſive fertilité des Campagnes, la ſalubrité de l'air & des Eaux, la force & la variété des Remédes, que la Providence a préparés chez nous dans des Bains naturels pour les beſoins des hommes : En un mot, de-là naiſſent toutes les propriétés merveilleuſes, qui ſuivant le commun ſentiment des Sages, donnent au Païs Napolitain la gloire de paſſer pour le meilleur Climat de l'Univers.

Quoi qu'il en ſoit, il eſt aiſé d'imaginer

d'imaginer comment les matiéres inflammables, répandues & cachées sous notre Sol, auront pû s'amasser & s'augmenter par degré dans quelque Canton; comment ensuite, par le secours d'une motion intérieure, elles auront pris feu; enfin, comment ce feu aura fait crever la Terre pour lancer l'Incendie au-dehors, avec tous les ravages, avec tous les phénoménes, qui accompagnent les éruptions des Volcans.

En imitant cette opération de la nature, les Chymistes ont fabriqué l'or, qu'on appelle *Fulminant* (*a*). Non-seulement il s'allume au plus léger contact de quelque matiére chaude, mais il éclatte, il tonne, il rompt les vaissaux où l'on le tient, & pro-

(*a*) Gassend. *lib.* 2. *de Meteor. cap.* 5. Lémery Cours de Chym. *Part.* 1. *chap.* 1.

duit d'autres violents effets, qui lui ont fait donner un nom si terrible.

Par la même voye, ayant fait une pâte avec deux portions égales de soufre & de limaille de fer détrempée dans un peu d'eau, & l'ayant enfouie sous terre à une juste profondeur, le fameux Lémery montra une image des Volcans (*a*) ; car au bout de huit ou neuf heures la terre se gonfla & s'entr'ouvrit dans divers endroits, d'où l'on vit s'élever des vapeurs chaudes & sulfureuses ; l'instant d'après amena un tourbillon de flammes. Ces mêlanges Chymiques, & plusieurs autres pareils, ne doivent pas nous arrêter plus long-temps, nous en avons assez dit pour développer notre pensée.

(*a*) Hist. de l'Acad. des Scien. an. 1700.

Sur ce préliminaire on doit juger qu'en tout temps les sources de feu ont été fréquentes dans le Roïaume. Quelques-unes d'entre elles seront tombées dans l'oubli, ou parce qu'elles s'allumerent dans des siécles trop reculés, ou parce qu'elles s'éteignirent bien-tôt, ou bien par quelqu'autre raison qu'on ignore.

Ainsi, comme on voit de nos jours sur les collines qui s'élevent autour de Naples, vers le coucher du Soleil, vers le Septentrion & l'Orient, quantité de pierres brûlées, quantité de cendres & d'autres choses marquées de l'empreinte du feu, divers Auteurs (*a*) pensent qu'anciennement ces mêmes endroits ont souffert *quelque accension*, dont

(*a*) Voyez *Thomas Cornelio*, dans son Progymnasme posthume *de Sensibus pag.* 50,

l'injure des temps aura effacé le souvenir (*a*).

Plusieurs autres Cantons, tels que les environs de Pouzzol & l'Isle d'*Iselna*, lieux très-voisins de Naples, nous offrent encore des vestiges d'embrasements naturels, que nous trouvons attestés par d'anciens Ecrivains ; cependant ni de nos jours, ni du temps de nos peres aucun Incendie ne s'y est montré.

Dans le Canton de Pouzzol, combien de sources d'eau *Thermales* des plus cuisantes ! combien d'étuves d'une efficacité singuliére ! quelle quantité de minéraux propres à la génération du feu ! Mais pour parler

(*a*) On pourroit penser encore une autre chose, qui est que ces pierres, ces cendres, & toutes ces matiéres brûlées, ont été jettées là par le Vésuve même, ou par quelqu'un des Volcans, qui brûloient autrefois dans le Territoire de Pouzzol.

d'objets plus frappans, n'y trouve-t-on pas des Montagnes rongées, démantelées, réduites en forme d'Amphithéatre? Dès qu'on les voit, l'on ne peut juger autre chose, si ce n'est que le feu les consuma, & leur donna la figure qu'elles ont aujourd'hui, quoique quelques-unes d'entre elles ne montrent aucun reste de chaleur (*a*). Tels sont le Mont *Barbaro*, dit anciennement *Gaurus*, *les Champs Léboriens*, nommés par les Grecs *Champs brûlés*, & la *Solfatare*, qu'ils appelloient *le marché de Vulcain*, où le feu brilloit encore du temps de Strabon (*b*), presque tous ces en-

(*a*) Voyez *Camille Pellegrin*, dans sa Description de la Campanie, *Disc.* 2. *cap.* 17. 18. & 19.

(*b*) Strab. *lib.* 5. *pag.* 377. *Forum Vulcani*, *Campus circumquaque inclusus superciliis ignitis*, *quæ passim tamquam è Caminis Incendium magno cum fremitu expirant.*

droits n'exhalent maintenant que des vapeurs très-chaudes, avec une épaiſſe fumée.

Il y a, outre cela, le Mont fameux qui eſt ſitué au bord du Lac d'Averne, & que nous appellons *Nouveau*, parce qu'en 1538. après un Incendie auſſi ſoudain que violent, nos Peuples l'ont vû naître tout d'un coup ; la Terre ſe ſouleva, les Rochers & les Cendres lancées par l'impétuoſité du feu s'accumulérent en retombant, & la Plaine demeura chargée d'une Montagne (a).

L'Iſle d'*Enarie*, à préſent nommée *Iſchia*, nous offre les mêmes ſpectacles : quantité de Fontaines chaudes & d'étuves, beaucoup de Minéraux de toute eſpéce, beaucoup de Cantons,

(a) Voyez le Saint-Felix, *de origine & ſitu Campaniæ. pag.* 11.

qu'on appelle *Terres brûlées* (*a*), pour éternifer la mémoire de quelque grand embrafement. Strabon, en parlant de cette Ifle (*b*), rapporte que les *Eretriefiens*, fes premiers Habitans, furent obligés de l'abandonner, parce que les foudaines éruptions de feu & d'eaux *Thermales*, jointes avec d'autres accidents pareils, leur en rendoient le féjour trop incommode.

Timée cité par le même Strabon, témoigne qu'un peu avant le temps où il vivoit, un Monticule, qu'on nommoit *Epopée* (*c*), & qui s'élevoit au milieu de l'Ifle, jetta du feu & des flam-

(*a*) Vulgairement dans le Païs on appelle ces Cantons, *le Cremate.* Voyez le Jafolin dans fon Traité *des remedes d'Ifchia. lib.* 1.

(*b*) *Lib.* 5. *Geograph. pag.* 379.

(*c*) C'eft ainfi que Cafaubon corrige le mot *Epomée*, qu'on trouve dans le Texte de Strabon, *lib.* 5. *pag.* 380.

mes après un grand tremblement de Terre. On voit encore dans les Oeuvres de Jean Villani (*a*), qu'en 1302. cette Isle fut ravagée par une formidable *accension*, qui fit périr quantité de monde & de bestiaux, & qui gâta d'une maniére prodigieuse la face du Païs. Ajoutons que dans plusieurs endroits, selon l'observation du *Macrino* (*b*), l'on y trouve des restes de ces Torrents, que nous appellons vulgairement des *Lavanges*, Torrents de pierres liquefiées par l'ardeur du feu, & consolidées ensuite par le froid de l'air, telles qu'on les rencontre aux pieds du Vésuve & de l'Ethna.

La situation de l'Isle de *Procida* nous fourniroit encore des preuves frappantes du feu qui a

(*a*) *Dans les Hist. Florent. lib.* 8. *cap.* 53.
(*b*) *De Vésuv. cap.* 5. *pag.* 41. *&* 42.

léployé ses fureurs sur la côte
Occidentale de Naples, s'il étoit
'rai que nos premiers Peres lui
ussent donné ce nom d'origine
Grecque, parce qu'à force de
ecousses & d'embrasements, elle
ut jadis arrachée du continent
'*Ischia*, dont auparavant elle
aisoit une portion (*a*), ou plû-
ôt parce que s'élevant du fond
e la Mer, elle vint naître au-
rès de cette même Isle d'*Ischia*,
omme on voit souvent un foi-
le rejetton naître au pied d'un
rand arbre. La valeur du nom
accommoderoit peut-être mieux
vec le dernier événement (*b*).

Ces apparitions d'Isles nou-
elles ne doivent point passer

(*a*) Strab. Loc. cit. *Prochyta pars à Pithe-sis avulsa.*
(*b*) Plin. lib. 3. cap. 62. *Prochyta non ab neæ nutrice, sed quia profusa ab Ænariâ erat. τὸ τοῦ προχύειν profundere.*

pour des fables, puiſqu'outre ce qui a été dit & cru de pluſieurs autres endroits (*a*), la fameuſe Iſle de *Santerini*, dans l'Archipel, s'éleva tout d'un coup du fond des Ondes, ſuivant l'aveu commun des Géographes & des Hiſtoriens anciens (*b*). Depuis ſon émerſion, quelques *Iſlots* ou *Ecueils*, ſont venus de temps en temps ſe placer auprès d'elle, même de nos jours (*c*). C'eſt aſſurément l'effet des Incendies ſouterrains, qui ſe ſont manifeſtés en pareilles conjonctures, tant par les flammes qu'on voyoit ſortir à fleur d'eau, que par les Cendres, les Pierres-ponces, & les Pierres brûlées, dont la Mer

(*a*) Strab. *lib. 6. pag. 396.* Plin. *lib. 2. cap. 89.*

(*b*) Voyez Tournefort, *Voyage du Levant, Ep. 6.*

(*c*) C'eſt-à-dire, en 1707. ſuivant le témoignage du même Tournefort, *loc. cit.*

couvroit presque toutes les Côtes voisines.

Or, si c'en est assez pour nous convaincre, que le feu peut déraciner du fond de la Mer une grande quantité de Rochers, les soulever, les amonceler l'un sur l'autre, jusqu'au point de former une Isle, dont l'étenduë ne soit pas méprisable ; nous aurons d'autant plus sujet de croire que la même force peut couper quelquefois un espace de Terrain, & faire d'un seul corps de Païs deux Païs séparés. De-là on pourroit prendre occasion d'imaginer, comme plusieurs l'imaginent en effet, qu'*Ischia* & *Procida* n'ont été qu'une Isle seule ; & qu'encore avant que d'être Isle, elles furent attachées au continent voisin dans l'endroit appellé le *Cap de Misene* (*a*).

(*a*) Strab. *loc. cit.*

Rien n'empêche d'en penser autant de l'Isle de *Caprée* (a). Aussi prétend-on qu'elle fut liée avec cette portion de Terrain, qui fait présentement *le Cap de Massa*, nommé autrefois *le Promontoire de Minerve*. Toute grande qu'est la Sicile, on s'en est figuré la même chose (b) ; on dit qu'elle tenoit aux bords de la Calabre ultérieure, lorsqu'elle en fut violemment arrachée, & jettée dans l'endroit où nous la voyons aujourd'hui ; enfin, l'on croit que le nom de notre Ville de *Rhégio* doit sa naissance à cette fameu-

(a) Strab. *ibid.*
(b) Claudian.

Trinacria quondam
Italiæ pars una fuit ; sed Pontus & Æstus
Mutavere situm.

Plin. *lib.* 2. *cap.* 9. Strab. *lib.* 6. *pag.* 396.

ſe *diffraction*, dont il perpetue la mémoire (*a*).

Et parce que les choſes arri-vées dans quelques Climats aux yeux de pluſieurs témoins, font juger des événements qui ont pû arriver ailleurs dans des temps plus reculés, nos Anciens n'ont pas craint d'étendre cette violente ſéparation d'une Terre d'avec l'autre, juſqu'aux deux grands continents d'Europe & d'Afrique. Ils ont préſumé, que ces vaſtes portions du monde furent unies dans l'endroit où nous voyons maintenant le détroit de Gibraltar (*b*).

Rapprochons-nous du Véſuve, tournons déſormais nos re-

(*a*) Strab. *loc. cit. Nomen à verbo* ῥήγνυσθαι, *quod eſt* rumpi, *deductum videtur.*

(*b*) Plin. *lib.* 3. *cap.* 1. Mela *de ſit. orb. lib.* 1. *cap.* 5. Seneca *Natural. quæſt. lib.* 6. *cap.* 29. *Sic & Hiſpanias à contextu Africæ mare eripuit.*

gards vers lui ſeul, les choſes dont nous venons de parler, montrent aſſez plauſiblement que le Territoire de Pouzzol & d'*Iſchia*, & peut-être beaucoup d'autres Païs furent la proye des flammes dans les premiers Siécles du monde ; mais tout cela fait des preuves que le lointain extenue. Il n'en eſt pas de même à l'égard de notre Montagne, ſon feu depuis un temps immémorial s'eſt conſervé toujours ardent.

Iſolé, ſéparé de la chaîne du Mont Apennin ; le Véſuve s'éleve ſur le bord du baſſin de Naples vers l'Orient de la Ville, comme nous l'avons déja marqué. Les Plaines d'alentour forment un charmant Païſage, où l'air eſt ſi bon, qu'on ne ſçauroit en trouver de meilleur. Par tout des Arbres fruitiers de différente

eſpéce, par tout des vignobles, dont on recueille d'excellents vins. Le pied de la Montagne n'eſt pas moins fertile : on célébroit autrefois, & l'on célébre encore la fécondité de ſes Côteaux.

Lorſqu'on monte plus haut du côté qui regarde le Midy & le Couchant, les choſes changent de face ; on trouve un Terrain qui ſemble fait exprès pour inſpirer de l'horreur. Ce ne ſont que cendres, que pierres-ponces & pierres brûlées ; la moindre verdure n'oſeroit y croître, tant s'en faut qu'on y voye des Arbres fruitiers ou des vignobles.

Dans l'endroit où le Terrain prend cet aſpect terrible, une portion de la Montagne ſe détache d'avec l'autre ; il reſte ſur les devants une chaîne de Cô-

teaux, qui s'étendent vers l'Orient & vers le Nord ; la face qu'ils montrent aux Champs voisins est toute parée de verdure, l'autre n'offre que des Roches desséchées par le feu, & coupées en précipice.

Au Midy, derriere cette file de Côteaux, s'éleve un sommet isolé, terminé par lui-même, & fait en forme de Cône ; il n'est composé que d'un amas de Pierres, de Cendres & de Sable stérile. C'est-là ce que nous appellons proprement *le Vésuve* ; l'extrémité de sa pointe vomit de temps en temps du feu, & presque toujours de la fumée.

Vers le Septentrion s'éleve une autre pointe, qui dispute de hauteur avec la premiere, dont nous venons de tracer le plan. Cette pointe Septentrionale s'appelle précisément *le Mont de Som*

na, soit qu'elle prenne son nom d'une Ville située au bas de la Montagne, entre l'Orient & le Nord ; soit qu'elle le donne à cette même Ville, dont la bonté de l'air & l'excellence des fruits font un séjour délicieux.

Il est pourtant vrai que dans notre langage vulgaire on confond souvent les deux noms ; ainsi sous le nom *de Somma* nous comprenons quelquefois l'autre pointe qui jette du feu, tout de même que les Anciens comprenoient la Montagne entiére sous le titre de *Vésuve* (*a*).

(*a*) Qui sçait même si par un échange assez ordinaire dans les choses & dans les noms, les Anciens n'ont point donné le titre de *Vésuve* à quelqu'un des Volcans du Territoire de Pouzzol ? En faisant cette supposition les Interprêtes de Lucrece éviteroient un grand embarras, & jetteroient beaucoup de lumiére sur les deux fameux Vers suivans, *lib*, 6.

Par cette courte defcription ; l'on doit entendre que la maffe inférieure du Véfuve forme, pour ainfi dire, *un pied d'eftal* com-

Qualis apud Cumas locus eft, montemque
Vefevum,
Oppleti calidis ubi fumant Fontibus
auctus.

Pour appuyer notre conjecture nous pourrions citer un paffage de Diodore de Sicile. *lib.* 4. Cet Auteur y donne au diftrict de Cume la dénomination de *Champ Phlegréen*, & il fonde fon expreffion fur ce que le Véfuve, Montagne qui jette du feu, eft fitué dans le même diftrict. Nous avouons pourtant que Camille Pellegrin fait tomber toute l'équivoque fur le mot *Phlegréen*, dont il prétend que Diodore s'eft fervi pour défigner différents Cantons, qui paroiffent également brûlés. Mais quoi qu'il en foit, quand tout autre argument feroit foible, il fuffiroit de fe rappeller l'endroit, où Plutarque parle *du filence des Oracles.* Car en y faifant mention des calamités caufées un peu avant fa naiffance par les fureurs du Véfuve, il met Cume & Pouzzol fur les rangs, comme fi le Volcan, qui avoit ravagé le Païs d'alentour, étoit auprès de ces Villes-là, & non pas auprès *d'Herculanium & de Pompeï.*

mun entre les deux Sommets. De-là naît leur ſéparation mutuelle. L'union de leur baſe, & la diviſion de leurs pointes les font prendre de loin, non pour une Montagne ſeule, mais pour deux Montagnes liées juſqu'à certain degré de hauteur, & détachées enſuite l'une d'avec l'autre.

Telle eſt de nos jours la conſtruction du Véſuve; mais il n'eſt pas vraiſemblable qu'il ait eu le même aſpect dans les temps les plus reculés. Pour s'en convaincre, il ſuffiroit de ſe rappeller les transfigurations ſenſibles qu'on lui a vû eſſuyer depuis l'âge de nos peres juſqu'au nôtre.

Au ſurplus, ſi nous nous contentions de dire, que notre Montagne a changé d'aſpect par laps de temps, ce ne ſeroit pas grand choſe. Il faut entrer dans un

examen plus recherché, pour déterminer autant que nous le pourrons quelle étoit ſon ancienne figure.

Premiérement, il paroît que cette disjonction, qu'on voit entre les deux ſommets de la Montagne, doit paſſer pour un accident nouveau, & que du pied juſqu'à la cime, le Véſuve ne faiſoit autrefois qu'un ſeul corps pyramidal ; on peut l'inférer du témoignage des anciens Auteurs, qui nous le peignent dans cet état d'unité. Strabon dit : *Le Mont Véſuve eſt de toutes parts environné de Campagnes très-fertiles, ſi l'on en excepte le Sommet* &c. (*a*). Dion s'exprime encore d'une façon plus claire (*b*). *Au commencement le Véſuve avoit de tous cotés une hauteur égale : alors il ne*

(*a*) *Lib.* 5. *pag.* 378.
(*b*) *In Tito.*

vomissoit des flammes que du milieu de sa pointe ; aussi n'est-ce que dans cette portion de sa surface qu'il a éprouvé l'activité du feu, car le reste de son contour s'est maintenu sain & sauf jusqu'à présent. De-là vient que n'ayant souffert aucun dommage, les bords du circuit le plus élevé conservent leur premiére hauteur, pendant que le centre du même circuit s'est abaissé au gré des éruptions qui le rongeoient. Son abaissement forme un gouffre, une cavité disposée de maniére que toute la Montagne, s'il est permis de comparer les petites choses avec les grandes, ne rend pas mal la figure d'un Amphithéatre.

Les torrents de pierres liquéfiées, que la Montagne vomit, lorsqu'elle déploye sa fureur, nous fournissent un argument très-fort, pour constater notre opinion ; car on trouve quel-

ques-uns de ces torrents dans des endroits, où jamais ils n'auroient pû parvenir, si autrefois le Vésuve n'avoit pas été borné à une seule pointe.

C'est de quoi nous avons un exemple récent. Les Peres Dominicains faisoient faire il y a quelques années un puits dans leur Couvent *de Notre-Dame de l'Arc*; on découvrit à la profondeur de plus de cent palmes un torrent de l'espéce en question; l'ayant rompu, l'on continua de creuser la Terre; un autre torrent pareil arrêta bien-tôt les Ouvriers, ensuite un troisiéme; enfin, dans moins de trois cents palmes, l'on en trouva quatre couches, qui ressembloient parfaitement aux *Lavanges* endurcies, que nous voyons tous les jours sur les racines Méridionales du Vésuve.

Pour peu qu'on ſoit en état de réfléchir ſur la ſituation du Couvent, on jugera qu'il n'eſt nullement poſſible d'imaginer le cours des *Lavanges* vers cet endroit, ſans ſuppoſer qu'autrefois le Véſuve n'avoit qu'une ſeule pointe; car à ſe le figurer tel qu'on le voit aujourd'hui, les matiéres qu'il vomiſſoit pour lors, auroient dû, en roulant ſur ſa croupe, s'aller jetter dans le Vallon, dont la Montagne de feu eſt bordée, tant au Septentrion qu'à l'Orient; enſuite il auroit fallu que de-là les mêmes matiéres ſe relevaſſent pour ſurmonter une hauteur de pluſieurs centaines de pas qui leur fermoit l'accès du quartier où le Couvent a été bâti.

Remarquons outre cela que Dion nous favoriſe, en comparant le Véſuve à une eſpéce

d'Amphithéatre (*a*). Idée qui ne s'accorde pas moins avec notre ſentiment, qu'avec le Tableau détaillé, que le même Auteur fait de la Montagne entiére. Selon lui le feu n'en avoit point offenſé les contours, il n'y avoit que *le Centre du plus haut circuit*, qui eût été ruiné par les éruptions des flammes.

De-là il ſuit qu'aux yeux de Dion le milieu creuſé repréſentoit l'arene de l'Amphithéatre, & que les Flancs en repréſentoient l'enceinte. Trouvera-t-on quelqu'un qui croye voir dans la forme préſente du Véſuve l'image que cet Hiſtorien nous en a laiſſée ?

Néanmoins, en profitant des lumiéres que Dion nous offre, chacun peut voir qu'une portion de l'enceinte du même Amphi-

(*a*) *Loc. cit.*

théatre

théatre s'eſt conſervée juſqu'à nos jours. On la reconnoît cette portion dans les Côtes Septentrionales, qui forment préſentement *le Mont de Somma*, & qui embraſſent une bonne partie du Volcan.

L'obſervation paroît d'autant plus vraie, que ces mêmes Côtes nous montrent des veſtiges très-évidents du feu qui ſéjourna dans la concavité de leur demi cercle ; car on n'y voit que Pierres & Roches toutes marquées au coin de l'embraſement, toutes couleur de fer brûlé, comme le ſont d'autres endroits, où nous ſçavons que de notre mémoire les flammes du Véſuve ont exercé leur force. Voilà des raiſons aſſez plauſibles, qui nous font juger que nos conjectures s'accordent avec l'ancien état de la Montagne.

Pour lors, de même qu'à préſent, le Véſuve commandoit une Plaine entiérement découverte, nulle autre Montagne ne lui étoit attachée ; c'eſt pour cela que quelques Auteurs (*a*) ont ſoupçonné qu'il ne dut ſa premiére apparition qu'à la force des feux ſouterrains ; & *qu'enfanté* ſubitement aux yeux d'un Païs qui ne l'attendoit pas, il n'exiſtoit point dès la naiſſance du monde.

Sans pouſſer nos recherches ſi loin, nous pouvons juger qu'autrefois les racines du Véſuve occupoient moins d'eſpace qu'à préſent ; il faut bien qu'elles ſe ſoient amplifiées par l'éruption continuelle des Cendres & des Pierres, & ſurtout par l'affluence des matiéres fondues,

(*a*) Camil. Pelleg. *ſur la Campan. diſc.* 2. *pag.* 314. Scotti, *Itinerar, Italic. part.* 3.

qui dans leur congélation prennent la dureté du Rocher.

Avec le temps toutes ces choses ont dû gonfler & dilater le pied de la Montagne. Pour preuve de cette vérité, il suffit de creuser aux environs, particuliérement vers le Midy ; car l'on y rencontre trois & quatre épaisses couches de torrents pétrifiés, & de la Terre, & d'autres matiéres qui s'y sont entremêlées souvent jusqu'à la hauteur de plusieurs dixaines de palmes.

En suivant cette idée, nous concevrons que les flancs du Vésuve sont maintenant moins rapides qu'ils ne l'étoient autrefois ; on peut en juger par l'inspection du Talus Septentrional, sa pente est la plus escarpée, parce qu'elle n'a dû essuyer qu'un changement très-médiocre, au moins depuis mille ans & plus

jusqu'à nos jours ; c'est-à-dire ; depuis que la Montagne s'est partagée en deux Sommets, qui font la fourche.

Ainsi l'ancienne hauteur du Vésuve nous reste marquée par la pointe des Côtes Septentrionales, qui forment précisément *le Mont de Somma* ; cette hauteur une fois statuée, met hors d'atteinte ce que nous disions tantôt : sçavoir, que ces mêmes Côtes Septentrionales, dont on voit la face intérieure, ou la concavité toute brûlée, toute pendante en précipice, faisoient portion du cercle, qui frappoit les yeux de Dion, lorsqu'il comparoit notre Montagne avec un Amphithéatre.

Ayant ainsi conçû en gros la base & la hauteur du Vésuve, on concevra non-seulement la grandeur de sa masse entiére,

mais encore l'étendue de son Sommet.

Du temps de Strabon le Sommet paroissoit déja esplanadé ; quelqu'ancien Incendie en avoit sans doute coupé la pointe ; mais au temps de Dion, suivant son propre témoignage, le milieu s'étoit abaissé par la force des éruptions continuelles, pendant que les flancs demeuroient *sains* & *saufs* ; c'est par ce moyen, & pour lors que le Vésuve prit la ressemblance d'un Amphithéatre, telle que nous la voyons dans *la Solfatare* de Pouzzol, & dans d'autres Montagnes voisines, qui pourroient justement supporter la même comparaison (*a*).

Depuis cette époque, où nous venons de marquer l'état

(*a*) Voyez le Pellegrin. *loc. cit. cap.* 17. 18. *&* 19. & consultez sa Carte de la Campanie.

des choſes, l'aſpect de notre Montagne dut commencer à changer d'une façon prodigieuſe ; les embraſements, les tremblements de Terre, les gouffres qui naiſſoient dans ſon ſein, tous accidents inſéparables des violentes éruptions, détruiſoient, ruinoient la partie ſituée entre le Midy & le Couchant ; leur fureur n'épargnoit que l'extrémité des Côtes qui regardent l'Orient & le Nord.

Cette ruine, cet abaiſſement put fort bien gagner juſqu'aux bords de l'endroit où nous voyons notre Volcan ſéparé d'avec les Côteaux qui l'entourent ; & voilà un nouvel aſpect du Véſuve ; dont nous ne ſçaurions apporter d'autres preuves qu'une conjecture plauſible, parce que les Auteurs contemporains n'en ont peut-être point fait mention ;

peut-être aussi parce que leurs Ouvrages sont perdus.

Enfin, tout de même que les Fleuves, lorsqu'ils sont gonflés & rapides, dérobent de la Terre à quelques-uns de leurs Rivages, & l'ajoutent à d'autres ; de même les embrasemens, qui avoient ruiné une si grande portion de la Montagne, purent du fond de ses entrailles élever d'autres matiéres, les entasser, les accumuler, jusqu'au point de former un nouveau monticule sur ce plan, que nous avons nommé le *pied d'estal* des deux Sommets.

Par ce Monticule nous n'entendons rien autre chose que notre pointe Méridionale, autrement appellée le Volcan, ou *le Mont de feu* : pointe, qui dans la suite a égalé la hauteur de *sa sœur aînée*, qu'on voit s'élever au

Nord, & qu'on nomme préſentement *le Mont de Somma*, ainſi que nous l'avons déja marqué pluſieurs fois.

Que notre *Mont de feu* ſoit l'ouvrage des violentes *accenſions*; qu'il ait été formé de l'amas des Rochers, des Cendres, & d'autres Matériaux jettés au-dehors; l'on peut le juger par cela ſeul, qu'on voit qu'il garde exactement la figure conique : telle que la retient le monceau de terre ſoulevée par une Taupe ; telle encore que la conſerveroit un petit tas de ſable, ou de bled, ou d'autres choſes menues & ſéches, qu'on laiſſeroit tomber conſtamment à plomb ſuivant la même ligne.

Seroit-il hors de vraiſemblance, que par les deux voyes marquées dans cette comparaiſon, notre Volcan ait pû acquérir la figure

figure qu'on lui voit de nos jours ? Le bouillonnement intérieur gonflà d'abord le Terrain ; ensuite les Cendres, les Roches, les autres Matériaux lancés en l'air vinrent presque à plomb retomber sur le goufre qui les avoit vomis, & la Pyramide s'éleva.

En cela *le Pellegrin* (*a*) pense autrement que nous. Il croit que la portion cendreuse & brûlée, qui fait le Volcan, n'est en tout ou en partie qu'un reste de l'ancienne masse ; il prétend que la Terre, qui grossissoit les flancs de cette masse primitive, s'en détacha par l'impression du feu ; & de-là il conclut que le Sommet, d'où nous voyons sortir les flammes, demeura seul au milieu d'une espéce de Plaine.

Son idée peut bien être vraie ; la nôtre peut l'être aussi. Nous

(*a*) *Loc. cit.*

ne dissimulerons pas que dans des Phénoménes, où la nature pour signaler sa force prend les voies les plus frappantes, telles qu'est la voie du feu, l'on ne sçauroit rien imaginer, ni rien proposer sans craindre l'illusion, surtout lorsqu'on n'est point éclairé par le flambeau de l'Histoire.

Contentons-nous d'avoir démontré que l'ancienne face du Vésuve différoit beaucoup de celle qu'on lui voit présentement, & qu'il ne faisoit autrefois qu'une seule Montagne, depuis le pied jusqu'au Sommet. Nous pouvons en toute sûreté conclure de-là, que sa fourche, maintenant si sensible, doit passer pour un nouvel effet des fréquentes & formidables *accensions* dont nous allons parler.

Déja nous avons dit quelque

chose sur la maniére dont ce feu s'allume. Pour peu qu'on la conçoive, on concevra pareillement qu'on ne sçauroit marcher qu'à la lueur des conjectures, lorsqu'on voudra fixer l'époque de nos premiéres éruptions.

Si la matiére qui doit brûler s'engendre, ou s'accumule par des mutations intérieures au fond des Cavaux souterrains, un Volcan peut éclore dans tel endroit, dont l'aspect n'en aura jamais donné le moindre soupçon. Suivant la même régle, un ancien Volcan pourra s'éteindre lorsqu'on y pensera le moins; on trouve des exemples de l'un & de l'autre cas dans l'Histoire naturelle.

C'est donc une vanité de vouloir approfondir si notre Vésuve

jetta du feu dès la naissance du monde ; ou bien, supposé que cela ne soit pas, comme il paroît véritablement que cela ne doit point être, en quel temps le feu qu'on y voit régner brilla pour la premiére fois.

Une chose, dont on ne doit point douter, c'est que long-temps avant Strabon, qui florissoit entre l'âge d'Auguste & de Tibere, notre Volcan s'alluma ; ainsi le déclare Strabon lui-même (*a*) ; ainsi le témoigne Vitruve (*b*) ; Tacite semble encore montrer quelque égard pour une vieille Tradition au sujet des embrasements de cette Monta-

(*a*) Lib. 5. pag. 379. *Ut conjecturam facere possis ista loca quondam arsisse, & crateras ignis habuisse.*

(*b*) Lib. 2. cap. 6. *Non minus etiam memoratur antiquitus crevisse ardores, & abundavisse sub Vesuvio Monte, & inde evomuisse circa agros flammam.*

gne dans les Siécles les plus reculés (*a*).

Nous devons croire que les anciens Incendies ont précédé de beaucoup l'âge où Strabon écrivoit; car il n'est guéres vraisemblable que le souvenir s'en fût entiérement effacé pour nous, s'ils avoient été plus voisins du temps de cet Auteur. Lui qui nous dépeint avec une si grande exactitude tant d'autres Climats, qu'il étoit moins à portée de connoître, auroit-il négligé de nous laisser quelque détail sur les prodigieux Phénoménes de notre Montagne?

Sur cette disette de détail dans Strabon, & plus encore sur le silence de Pline l'Historien, qui

(*a*) Lib. 1. Historiár. *Jam verò Italia novis cladibus, vel post longam seculorum seriem repetitis, afflicta. Haustæ aut obrutæ Urbes, fœcundissima Campaniæ ora, & Urbs Incendiis vastata.*

en faiſant mention du Véſuve, n'a pas dit un ſeul mot capable de l'annoncer pour Volcan (*a*), quelques-uns croyent pouvoir au moins inférer que les premiéres *accenſions* ont été foibles, puiſqu'autrement il paroît que la mémoire devoit s'en perpetuer chez les Peuples d'alentour.

Notre ſujet ne demande pas que nous prenions la peine de confirmer ou de réfuter cette opinion ; il eſt très-poſſible que la petiteſſe du feu n'ait laiſſé aucun ſouvenir dans l'eſprit des Peuples ; d'un autre côté il ſe peut encore que par une longue ceſſation les premiers embraſements du Véſuve, quand même ils auroient été des plus formi-

(*a*) *Lib.* 3. *cap.* 9. & *lib.* 14. *cap.* 4. Joignons à cela pour plus grande autorité, que dans l'endroit où le même Pline parle des Volcans, *lib.* 2. *cap.* 109, il ne dit rien du Véſuve.

dables, ſoient tombés dans l'oubli. Ainſi s'étoit perdue la mémoire des flammes de l'Etna vers le ſeiziéme Siécle, au point que pluſieurs Habitants de Catane s'en mocquoient, & tenoient pour fabuleux, comme Carrera (*a*) le témoigne, tout ce qu'en avoient rapporté tant d'Auteurs Grecs & Latins. Beaucoup d'autres (*b*) imitoient l'incrédulité des Catanois avant l'éruption de 1536. & cela parce qu'il s'étoit paſſé une longue ſuite d'années, ſans que la Montagne eût donné aucun ſignal des Incendies qu'elle couvoit dans ſon ſein.

Sans nous embarraſſer de toutes ces diſcuſſions, dont nous laiſſons le libre jugement aux Lecteurs, nous répétons qu'il eſt

(*a*) *Deſcript. Mont. Ætn. lib.* 3. *cap.* 7.
(*b*) Voyez Antoine Philothée, *Topograph. Mont. Ætn.*

certain qu'avant l'âge d'Auguste notre Volcan jetta des flammes; les Ecrivains que nous avons cités en font la preuve. Mais il ne faut pas s'en fier au témoignage de Morery (*a*), qui prétend que cette Montagne avoit déja signalé sa fureur par cinq éruptions, lorsque le même Auguste s'empara des Rhênes de l'Empire. Supprimez la fable d'une éruption très-ancienne rapportée dans le faux Bérose d'Anne de Viterbe, Morery ne trouvera jamais dans les Historiens de l'Antiquité le moindre détail qui puisse autoriser son sentiment.

Tenons nous-en à la vérité connue. Le premier des embrasements mémorables, dont nous ayons une description fidéle, ar-

(*a*) Dans son Dictionaire au mot *Vésuve*.

riva fous le Régne de Titus, l'an 79. de Jesus-Christ (*a*). On peut voir ce qu'en ont écrit Pline le Jeune dans deux Lettres (*b*), Dion dans la vie de l'Empereur qu'on vient de nommer, & d'autres Historiens du même temps; les Poëtes en parlent aussi d'une façon très-énergique (*c*). Il y a lieu de juger que la forme du Vésuve essuya pour lors quelque changement assez considérable.

Depuis cet embrasement jusqu'à nos jours, il en est venu plusieurs, dont quelques Ecrivains modernes nous ont laissé des mémoires (*d*). Si l'on trouve des variations dans leurs rapports, c'est sans doute parce que

(*a*) Suivant le Calcul de Tillemont. Voyez sa quatriéme note sur la vie de Titus.
(*b*) *Ep. 6. & 20. lib. 6.*
(*c*) Stace, Martial & d'autres.
(*d*) Entr'autres le P. Jules-César Recupito,

les uns auront mis en ligne de compte certains Incendies de peu d'importance, pendant que d'autres auront négligé d'en parler.

Point de correſpondance entre ces éruptions diverſes, leurs ſaiſons, leurs intervalles, leur force & leur durée n'ont pour toute régle que le caprice de la Nature. Nous obſerverons ſeulement que l'Incendie de 1631. fut des plus épouvantables ; il nous en eſt reſté des monuments ſi funeſtes, que nos Peuples en gémiſſent encore. Les Pierres que le Volcan lançoit rouges de feu, le mirent aux Arbres, aux Maiſons des Payſans, & à d'autres Edifices voiſins. Sept Villages furent preſque entiérement détruits par le torrent des matiéres liquefiées, & près de dix mille hommes trouverent la mort

dans les ruines ou dans les flammes (*a*). En partant de-là, nous trouvons que les *accensions* sont devenues très-fréquentes, mais qu'en récompense elles sont moins terribles.

L'Incendie arrivé vers la fin de Mars en 1730. mérite cependant d'être rapporté parmi les autres, non qu'il ait été des plus cruels, mais parce qu'il changea sensiblement le Sommet de la Montagne ; car une grande quantité de matiéres vitrifiées & de pierres s'entassa sur la pointe, & la rendit beaucoup plus aiguë & plus haute qu'elle ne l'étoit auparavant.

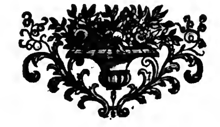
Une autre particularité qu'on remarqua dans cette éruption,

(*a*) Selon le rapport du Carafa, *de Conflagrat. Vesuvian.* Mais le P. Recupito prétend que cette perte n'alla qu'environ à 5000. hommes.

c'eſt que les flammes en étoient plus vives, plus lumineuſes qu'à l'ordinaire, & qu'elles s'élevoient juſqu'à une hauteur démeſurée; le torrent, au moins celui qu'on voyoit couler ſur les flancs apparents de la Montagne, ne s'éloigna guéres de la bouche ſupérieure; mais de l'autre côté où les flancs méridionaux du Volcan ſont embraſés & couverts par les Roches Septentrionales *du Mont de Somma*, une horrible profuſion de *Lavanges* inonda le fond de cette Vallée, que nous appellons vulgairement *le Val d'Atrio*.

Le dommage qu'eſſuyerent les Champs d'alentour, provint principalement des Cendres & des Roches, qui mirent le feu à un Bois conſidérable dans le Territoire d'*Ottajano*; tout ce Bois auroit été conſumé, ſi l'on n'a-

voit pas eu l'attention d'arrêter le progrès des flammes en abattant au milieu du chemin les Arbres qu'elles étoient ſur le point d'envahir.



CHAPITRE I.

Journal de l'Incendie.

DEpuis l'Incendie de 1730. jusqu'en 1737. l'ancien Bassin du Vésuve avoit continuellement jetté de la fumée, & quelquefois du feu ; chaque instant nous donnoit des marques d'*accension* intérieure, ou du moins n'avons-nous compté que peu de jours de tréve dans un si long espace de temps.

Mais surtout pendant les trois ou quatre mois qui ont précédé cette derniere éruption, nous avons vû sortir la fumée sans aucun relâche, tantôt plus, tantôt moins épaisse, quelquefois mêlée de flammes. C'est un spectacle assez familier pour nos

Peuples, ils n'en conçoivent ni frayeur ni étonnement ; leurs yeux ne s'y ſont que trop accoutumés par l'expérience d'une centaine d'années.

Au contraire le gros de la Nation tire un augure favorable de cette fumée perpétuelle : on croit qu'elle annonce que les feux intérieurs conſument la matiére des embraſements, & par conſéquent on ſe flatte que le Pays n'eſt menacé ni d'*accenſions* funeſtes, ni de tremblements de terre ; car beaucoup de gens s'imaginent que les tremblements de terre & les flammes des Volcans peuvent procéder d'une même cauſe.

Quel que ſoit l'ancien fondement de cette opinion populaire touchant la Paix que nous promet le Volcan, notre dernier incendie montre qu'elle n'eſt pas

ſûre ; car vers la fin d'Avril, & dans les premiers jours de May, lors même que la Montagne vomiſſoit des nuages de fumée, l'éruption du feu commença.

Le 14. & le 15. de May les flammes & la fumée s'accrurent juſqu'au point que la nuit du 15. au 16. le Volcan jetta des pierres toutes rouges de feu ; en même-temps quelques matiéres liquefiées, qui deſcendoient du Sommet, ſembloient menacer d'aller fondre ſur *Boſco*, lieu ſitué à l'Orient au pied de la Montagne.

Le 17. & le 18. les flammes s'entretinrent avec un nouvel éclat ; la fumée groſſiſſoit à proportion de l'embraſement, & l'embraſement devenoit d'autant plus fort, que le Sommet ſe trouvoit tout couvert de ſoufre, qui s'y étoit amaſſé de longue main.

Le

Le 19. qui étoit un Dimanche, l'Incendie augmenta considérablement: la fumée formoit de vastes tourbillons, qui s'élevoient de plus en plus: la Montagne frémissoit, son frémissement faisoit retentir les lieux circonvoisins. Pour lors l'épouvante se jetta dans le cœur du Peuple, elle s'accrut jusqu'au soir par degrés; c'étoit effectivement un spectacle terrible, que de voir entre cette fumée si épaisse une quantité *plus que médiocre* de pierres, qui lancées en l'air toutes rouges de feu retomboient d'assez haut, & rouloient quelque temps avec fracas le long des flancs du Sommet. Cet appareil funeste persévera jusqu'au lendemain, l'*accension* prenoit d'heure en heure une plus grande force.

Le Lundy 20. du mois vers

les huit heures du matin, la grêle des pierres fut encore plus vive, & l'accension devint si furieuse, que malgré l'éclat du grand jour, on voyoit briller les flammes dans le sein même des tourbillons d'une fumée très-noire, dont le feu étoit presque entiérement enveloppé.

Sur le soir la *Tempête* redoubla ; c'étoit un déluge de pierres brûlées, de pierres ponces & de cendres. La fumée changea son extrême noirceur en *clair brun*, mais les *tournoyements* qu'elle faisoit dans l'air, paroissoient plus amples qu'ils ne l'avoient été d'abord. En même-temps le feu de la cime s'élargissoit, chaque instant lui livroit quelque nouvelle portion d'espace. Pénétrés d'horreur, & craignant le sort le plus terrible, les Peuples d'alentour commencerent pour lors à se sauver.

Vers les deux heures après nidi de ce même jour, on en-endit une détonation épouvan-able, quelques-uns pensérent u'une nouvelle crevasse de la Montagne en étoit la cause. Néanmoins nous n'apperçûmes l'autres effets de cette crevasse u'à six heures & demie du soir u un peu plus tard.

Elle s'étoit faite cette crevas-e au flanc du Vésuve, entre le Midi & le Couchant; sa premié-e expédition fut de jetter des ammes, lors même que le feu e la bouche supérieure paroif-oit le plus animé. La fumée qui roissoit à proportion, auroit in-illiblement offusqué toutes les Contrées Maritimes du voisina-e, si les Vents Méridionaux 'avoient pas été assez forts pour ii faire rebrousser chemin, & our l'éparpiller dans le vague des irs.

Alors le frémiſſement du Volcan n'étoit pas moins horrible que continuel. Vers les huit heures 22. minutes du ſoir, il s'éleva ſur toute la Montagne un brouillard très-ſombre, mais éclairé de temps en temps par des foudres, qui traçoient des ſillons de flamme au milieu de la cendre & de la fumée ; nous diſons des foudres, c'en eſt une eſpéce que le Véſuve enfante ordinairement dans ſes grandes éruptions ; on pourroit les comparer avec les fuſées des feux d'Artifice.

Bien-tôt un torrent embraſé déboucha par la nouvelle crevaſſe : on le voyoit deſcendre le long du Talus avec une impétuoſité ſenſible, & il menaçoit d'aller ſe jetter ſur le Bourg de Réſina.

Mais vers les neuf heures 22. minutes de la même ſoirée, ce

torrent parut s'amortir, il perdit son cours, & l'éclat de sa couleur enflamée. Autant en fit l'autre, qui de la bouche supérieure tomboit vers *Bosco*. Quelques personnes les crurent véritablement éteints, & se flaterent qu'on n'en avoit plus rien à redouter.

Cependant les pierres, les flammes & les tourbillons de fumée que la cime vomissoit ne diminuoient pas, le retentissement ne cessoit point, & l'air mugissoit toujours avec la même fureur.

Les choses persisterent dans cet état jusqu'à onze heures 22. minutes du soir : pour lors la nouvelle crevasse redevint féconde tout à coup. On en vit sortir plus de fumée & plus de flammes qu'auparavant ; elle enfanta une prodigieuse quantité de foudres, elle jetta même des

pierres : ce qu'elle n'avoit point fait dans sa premiére éruption.

En même-temps le torrent qui partoit de cette crevasse, reprit son cours avec plus de rapidité. Toute la Montagne paroissoit en feu, tant à cause des flammes, qu'au moyen de la reverberation qu'elles souffroient dans la fumée qui les environnoit.

Dans cette situation l'on entendit la Montagne éclater avec autant de fracas que si elle fût tombée en ruine, & pendant quelque temps elle tonna de la sorte sans discontinuer. Les secousses de la Terre étoient aussi épouvantables que fréquentes; tous ceux qui jusqu'alors s'étoient obstinés à rester dans leurs maisons, en furent arrachés par la frayeur: chacun fuyoit, l'un d'un côté, l'autre d'un autre.

Tout de suite le torrent occu-

pa une grande portion de cette eſpéce de *Terreplain*, qui s'étend immédiatement au-deſſous de la nouvelle crevaſſe; & que nous appellons *le premier plan* du Véſuve. Là le même torrent inonda une aire longue d'environ 500. pas, & large de 300. & s'y entretint depuis onze heures 22. minutes du ſoir, juſqu'à trois heures du matin ſuivant, ou peu s'en falloit.

Pendant cet intervalle, quelques Roches enflammées tombérent ſur des Genets, dont la croupe de la Montagne étoit revêtue au-deſſous du *Terreplain* qu'occupoit le torrent. Les Genets s'allumérent d'abord, & leur feu donna un ſpectacle, qui ne ſervoit qu'à fomenter l'illuſion, le trouble & l'horreur dans l'ame de la multitude.

Le 21. commençoit à peine,

& il n'étoit qu'environ une heure & demie après minuit, lorsque le premier torrent, qui descendant du Sommet par le flanc Oriental, avoit d'abord marché d'un pas presque insensible vers Bosco, parut totalement éteint. Un second qui venoit aussi de la bouche supérieure, couloit encore vers l'Occident, mais avec une lenteur extrême. Le dernier qui jaillissoit de la crevasse nouvelle, & qui étoit sans difficulté le principal, s'arrêta quelque temps sur le *Terreplain*, comme nous l'avons marqué; ensuite, continuellement poussé, *talonné* par d'autres éruptions de semblables matiéres que sa source lui prêtoit, il se jetta dans de petits Vallons, & s'y partagea en différents *Ruisseaux*, selon que l'exigeoit l'assiette des Lieux.

Formé par cette division le premier

premier *Ruiſſeau* couloit vers *Reſina* ; mais en chemin il tomba dans une Vallée voiſine, où quelques Cantons cultivés & plantés d'Arbres furent la proie de l'embraſement qu'il traînoit avec lui. Dans l'éruption de 1698. au mois de May, la même Vallée avoit eu le même ſort.

Il paroît que ce premier *Ruiſſeau* étoit d'abord le plus grand de tous ; nous avons obſervé que ſon front excédoit 80. palmes de largeur. Enfin il s'arrêta, mais s'il eût continué ſa route, il n'auroit pas manqué d'aller fondre au milieu de *la Tour du Grec*, par le chemin des Capucins.

De l'extrêmité du même *Ruiſſeau* ſe détacha un filet de torrent, qui malgré ſa petiteſſe endommagea pluſieurs biens dans un autre Vallon.

La vigueur d'un autre *Ruiſſeau*

fut plus considérable, il pénétra dans une Vallée, où il marcha *tout en corps* jusqu'au lieu nommé *le Fossé blanc*. Dans cet endroit sa division forma deux bras; le droit brûla quelques Terres cultivées, le gauche ne fit que peu de chemin & peu de ravage. Ce même *Fossé blanc* avoit déja été infesté une fois par les torrents du Vésuve en 1696. au mois de Septembre.

Ce second *Ruisseau* sembloit s'être entiérement arrêté, mais le Mardy deuxiéme du mois, vers les quatre heures du matin il reprit son cours, non par les deux bras que lui avoit donnés sa division, mais par la portion du milieu. D'abord il alla brûler quelques Vignes, & forma dans leur enceinte une espéce de petit Lac.

Malgré ce Lac, qui absorboit

beaucoup de matiéres liquefiées, une grosse portion du même *Ruisseau* ne laissa pas de suivre sa route en droiture ; de sorte qu'ayant endommagé quelques Terres, & ruiné quelques Maisons de Campagne, elle déboucha vers l'extrêmité Orientale *de la Tour du Grec.*

Après son débouchement dans cet endroit, *le Ruisseau* s'empara du Pont, qui pour continuer le chemin Royal traverse un petit Vallon profond d'environ 25. pas, entre *la Chapelle du Purgatoire*, & *le Couvent des Carmes.*

Ayant enfin passé toute cette Vallée, *le Ruisseau* s'avança jusqu'auprès de la Mer. Au mois de May en 1698. une *Lavange* avoit pris le même chemin vers le même Pont, mais elle ne put y parvenir.

Arrêté pendant une demie

heure par les flancs du Pont, & par la rencontre d'un mur du Jardin des Carmes, grossissant toujours de plus en plus par la nouvelle matiére qui lui survenoit, ce *Ruisseau* déborda tant à droit qu'à gauche dans le chemin public, dont il occupa environ 67. pas vers l'Orient. En même-temps il pénétra dans la Chapelle du Purgatoire, ou la simple haleine du feu brûla les Ornemens Sacrés.

De l'autre côté vers la Tour & le Couvent *des Carmes*, il s'étendit jusqu'à 75. pas; une petite porte, que son flanc pressa, & que son feu mit en cendres, lui donna l'entrée dans l'Eglise, mais il n'y fit que très-peu de chemin. Le reste surmonta tous les obstacles, s'allongea dans la Vallée, & s'approcha de la Mer, excepté qu'en roulant autour du

Couvent, il s'en jetta quelque portion dans le Réfectoir & dans la Sacristie, tant par les fenêtres que par les portes. Peu s'en fallut même qu'il n'excédât la hauteur des Cellules, car l'endroit étoit si resserré que les matiéres ne pouvoient y passer sans enfler leur cours.

Ces deux bras, qui s'étoient jettés de part & d'autre dans le grand chemin, présentoient un front d'environ 53. palmes ; ils n'acheverent leur course latérale qu'en six heures de temps, c'est-à-dire, depuis plus de sept heures du Mardy matin, jusqu'à une heure & quelques minutes après midy.

Un autre Ruisseau porta le ravage & la désolation dans quelques Terrains cultivés où il s'arrêta. Tous les autres s'arrêterent aussi vers une heure après midy.

Il n'y en eut qu'un ſeul, qui s'approchant de la Mer coula encore pendant quatre heures.

Pendant tout ce temps juſqu'au 23. l'ancienne bouche du Véſuve jetta des flammes très-violentes, avec quantité de Cendres & de Pierres. Le 24. après une longue *exploſion* des foudres, dont notre Volcan ne manque jamais de s'armer dans pareille conjoncture, les feux de la Cime perdirent quelques degrés de leur force ; mais la fumée ni les cendres ne diminuoient pas.

Le 27. il y eut fort peu de flammes, la fumée s'élevoit toujours juſqu'à la même hauteur, & ſe répandoit dans l'air avec la même impétuoſité ; mais ſa noirceur s'éclairciſſoit conſidérablement.

Le 28. le feu du Sommet étoit preſque réduit à rien.

Le 29. on n'en vit plus du tout, ni les jours ſuivants.

Le 30. & le 31. de May, & le premier de Juin juſqu'au 5. beaucoup de fumée encore, mais d'une couleur très-claire & très-pâle.

Le 5. & le 6. nous eûmes beaucoup de pluie. Pour lors notre torrent exhala de toutes parts une fumée très-blanche qui empêchoit de diſtinguer les objets les plus voiſins; elle jetta auprès de la Tour du Grec une violente odeur de ſoufre, odeur qu'on n'avoit point encore ſentie, du moins dans ce Lieu-là, ni avant l'éruption, ni pendant ſa durée. Cette vapeur ſulfureuſe infecta un Terrain d'environ 600. pas à la ronde, où elle endommagea les feuilles des Arbres & leurs fruits naiſſants.

Après quelques jours d'inter-

valle, une nouvelle pluie fit fumer le torrent comme la premiere fois, mais la fumée n'avoit point l'odeur du soufre; c'en étoit une autre encore plus fâcheuse pour le nés & très-incommode pour la tête. On ne sçauroit l'exprimer, ni la comparer avec aucune de celles que nous connoissons familiérement; elle subsista long-temps dans le district de la Tour du Grec.

Pour le feu du torrent, il conserva sa vivacité, même dans la face extérieure jusqu'au 25. de May; ensuite les dehors exposés au grand air s'amortirent peu à peu, toute l'ardeur se concentra dans le sein de la Lavange, au point qu'après plus d'un mois, lorsqu'on y creusoit à la profondeur d'une palme & demie, & qu'on enfonçoit un bâton dans le trou, le bâton s'allumoit encore assez facilement.

Maintenant nous n'avons qu'à donner les réfléxions nécessaires sur tout le cours de cet Incendie : elles seront tirées ou de nos propres observations, ou bien des rapports les plus certains & les mieux constatés, qui soient parvenus jusqu'à nous.

En premier lieu, pendant tout le mois de May, & jusqu'au 8. de Juin, l'état de l'air fut tel que nous l'avons représenté dans la Table suivante.

Mais pour l'intelligence de cette Table, il faut noter 1°. Que l'observation fut souvent faite deux ou trois fois à des heures différentes dans le même jour.

2°. Que la force majeure ou mineure du vent est désignée par les nombres 4. 3. 2. 1. 0.

3°. Que la mesure du Barometre va par doigts ; & que pour rendre l'observation plus exacte,

chaque doigt eſt diviſé en dix Parcelles

4°. Que notre Thermometre eſt de la façon de M. Hauksbec; que l'extrême froid y eſt marqué par 100. degrés, & l'extrême chaud par 0.

5°. Que les meſures de la pluie ſont telles, qu'il en faut quatre pour exprimer l'eau tombée ſur Terre à la hauteur d'une ligne, & que cette ligne fait la cinquiéme partie d'un doigt, ou pouce Napolitain.

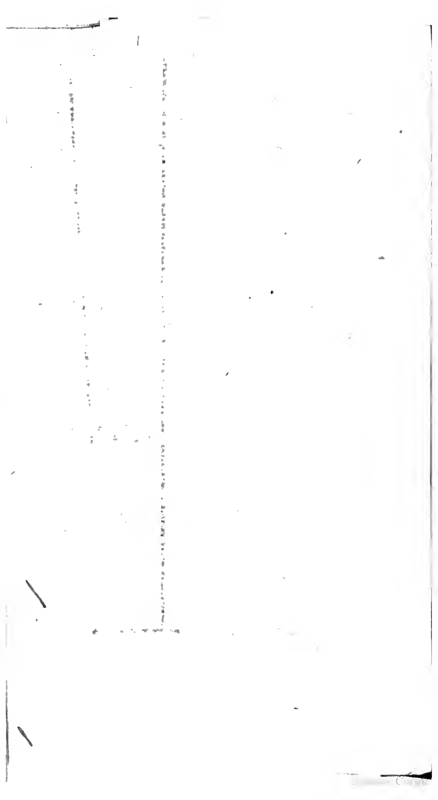
Nous venons d'expoſer l'état général de l'Air, non-ſeulement durant le cours de l'Incendie, & juſqu'à l'entiére extinction du feu, mais encore pendant pluſieurs jours avant ſa naiſſance. Deux raiſons nous ont fait embraſſer cette méthode.

Il eſt agréable, il eſt d'une ſouveraine utilité d'avoir ſous les

'NS TAIN,

le de J

ES	S.	E.	PLUYE. Mesures.
* .	. I.		
* .	. . . .	.	. . 2 ½
* .	. I.		
.	. 2.		
.	. I.		
.	. I.		
.	. 2.		
.	. I.		
. .	. . . .		
. .	. . I.		
. .	. . I.		
. .	. . 2.		. . 2.



yeux un Tableau qui nous offre le procédé de la Nature dans tous ses effets ; par-là on découvre s'ils ont quelque connexion les uns avec les autres, ou bien s'ils sont dans une indépendance mutuelle ; l'examen des Ouvrages de cette grande maîtresse en devient plus facile, les notions plus nettes, & les jugements plus lumineux.

D'ailleurs nous devions montrer quelque égard pour les Anciens, qui pensoient que les Vents jouoient un grand rolle dans l'*accension* des Volcans. *Par le secours des Observations*, dit Strabon (*a*), *l'on est venu jusqu'au point de croire que les Vents fomentent ces exhalaisons de feu qu'on voit jaillir des Isles Eoliennes, ou des gouffres de l'Etna ; & quand les Vents s'appaisent, les mêmes exha-*

(*a*) *Lib.* 6. *pag.* 423.

laiſons s'appaiſent auſſi. Strabon ne témoigne aucune répugnance pour cette idée.

Un peu plus bas ayant rapporté d'après Polybe, que ſelon la diverſité des Vents, les feux des Iſles *Eoliennes* ont coutume de s'allumer ou de s'éteindre, & de frémir avec plus ou moins de force, le même Strabon ajoute : *Qu'au reſte par la qualité du frémiſſement, & par la démarche des premiéres éruptions de flamme & de fumée, l'on peut très-bien deviner quel Vent ſouflera dans trois jours ; & que de-là vient qu'on trouve, lorſque les Vents empêchent la Navigation, quelques Liparots aſſez experts pour prédire quand & comment les Flots deviendront navigables.*

Quel que ſoit le fondement de cette antique opinion, & d'autres idées ſemblables, qu'on pour-

roit trouver dans les Auteurs ſur le même ſujet, nous ne voyons point de raiſons aſſez lumineuſes, pour nous faire juger que les Vents & l'état de l'Air influent ſur les *accenſions* de notre Montagne : beaucoup moins encore pour nous faire penſer, que ſur la qualité des Vents on puiſſe deviner l'embraſement prochain; ni ſur la condition de l'embraſement actuel, préſager quel Vent regnera dans deux ou trois jours.

Selon la diverſité du Vent les nuages de cendre & de fumée pourront bien être pouſſés plutôt vers un endroit, que vers l'autre; le frémiſſement des flammes, le bruit des gouffres, où les matiéres boüillonnent, pourront bien varier encore, & s'étendre avec plus ou moins de fracas; mais voilà tout : nous n'avons rien ob-

fervé de plus. Nous ne fçaurions déterminer aucun figne, qui foit l'avant-coureur de la colére des Volcans; leurs *accenfions* ne prennent qu'en fecret l'ordre de la Nature, elles fe montrent fans s'annoncer.

Néanmoins quelques-uns propofent pour préfage de l'*accenfion* imminente une odeur de foufre, qui fe répand dans l'Air autour du Véfuve, quelques jours avant que le feu paroiffe. Ils placent au même rang certain goût *aigret* & fulfureux, que prennent les eaux, qui fuintent de la Montagne, & qui vont s'affembler au fond des Vallées voifines, dans des Puits ou dans des Fontaines; mais nous fçavons que cela eft arrivé d'autres fois fans amener l'Incendie, & que d'autres fois au contraire l'on a vû éclater l'Incendie fans de pareils préludes; ainfi

l'on ne doit en tirer aucune conséquence, du moins pour le fait dont il eſt queſtion.

Sur la foi des Payſans qui fréquentent la Montagne, quelques perſonnes ont remarqué encore un autre pronoſtic, c'eſt que peu de jours après le petit tremblement de Terre arrivé au mois de Mars en 1737. (*a*) & peu de jours auſſi avant l'éruption, les mêmes Payſans, pendant qu'ils *faiſoient du bois*, entendirent un grand tumulte, une eſpece de grondement impétueux, qu'ils tâchoient d'exprimer en le comparant aux cris que jettent les Cochons lorſqu'ils s'attroupent, & ſe preſſent pour paſſer l'un devant l'autre dans un lieu étroit. Ces bonnes gens, ajoute-t-on, furent frappés d'un effroi ſi ter-

(*a*) Ce fut le 17. du mois, un peu avant le coucher du Soleil.

rible, que sur le champ ils quitterent la place.

Nous ne garantissons pas la foi de cette Histoire : nous sçavons avec quelle facilité l'illusion surprend dans de pareilles rencontres le jugement de la multitude ; & combien certaines gens trouvent de douceur dans le ridicule emploi d'exagerer les prodiges, surtout lorsqu'une situation extraordinaire dispose l'esprit du Peuple à la crédulité.

Sans nous embarrasser des contes que l'on publia parmi les Napolitains, au sujet du terrible Incendie de 1631, & qu'on lit encore dans quelques Relations imprimées (*a*), nous pouvons juger que telle fut de tout temps la foiblesse du vulgaire. Pline le Jeune, en parlant de l'embrasement qui arriva de ses jours,

(*a*) Particulierement dans celle du Juliani.

n'a

n'a point oublié les apparitions prodigieuſes que le Peuple d'alors crut voir, comme autant de pronoſtics ou de circonſtances d'un accident ſi funeſte (*a*). Dion tient le même langage en décrivant la même calamité (*b*).

S'il n'eſt pas raiſonnable d'annoncer l'éruption ſur des préſages de cette eſpéce, beaucoup moins l'eſt-il encore d'oſer juger de ſa grandeur par la fumée, qui s'élevant en droite ligne, repréſente quelquefois dans l'air la figure d'un Pin. C'eſt une choſe qui arrivera toujours, lorſque

(*a*) Epiſt. 20. lib. 6. *Nec defuerunt, qui fictis mentitiſque terroribus, vera pericula augerent.* Et plus bas : *Plerique lymphati terrificis vaticinationibus & ſua & aliena mala ludificabantur.*

(*b*) *In Tito. Magnus numerus hominum inuſitatâ magnitudine, quales Gygantes finguntur, in eodem monte regioneque finitimâ, ac proximis Civitatibus interdiu, noctuque vagari, verſarique in aëre viſus eſt.*

la fumée sera copieuse, & que sortant impétueusement du gouffre, elle rencontrera un air tranquille, où les Vents ne viendront point l'*insulter*. Pline en a donné la raison en bon Philosophe (*a*).

Une chose très-remarquable au plus fort de notre dernier Incendie, c'est la détonation qu'on entendoit assez souvent éclater dans le bassin de la Montagne, surtout le Lundy vingtiéme de May. Alors on voyoit crouler les Edifices les plus fermes, non-seulement dans Naples, où leur *Titubation* étoit affreuse, mais encore à la distance de quinze

(*a*) Epist. 16. lib. 6. *Nubes..... Oriebatur, cujus similitudinem & formam non alia res magis, quàm Pinus, expresserit; nam longissimo velut trunco efflata in altum quibusdam ramis diffundebatur, credo, quia recenti spiritu evecta, dein senescente eo destituta, aut etiam pondere suo victa in latitudinem vanescebat.*

mille & même plus loin.

A l'égard de cette *Titubation* que l'on pourroit prendre pour l'effet d'un tremblement de Terre, nous devons obſerver qu'elle n'étoit cauſée ni par les ſecouſſes de la Montagne, ni par les ſecouſſes des Cantons voiſins. C'eſt une vérité dont nous avons des preuves très-sûres.

Quelle étoit donc la cauſe d'une *Titubation* ſi formidable? C'étoit l'air rompu par de nouveaux jets d'un feu très-violent, qui s'allumoit d'heure en heure, comme on voit la Poudre à Canon s'enflammer, & petiller toujours avec un ſurcroît d'impétuoſité, lorſqu'à diverſes repriſes l'on en jette dans un braſier bien rouge.

L'argument qui prouve que telle étoit la vraie cauſe du fait en queſtion, c'eſt que dans la

plus grande fureur de l'Incendie; nous avons obſervé de Naples, que la détonation du Véſuve, & la ſecouſſe des Maiſons arrivoient toujours au même inſtant; mais que l'une & l'autre ne ſuivoient qu'après quelque intervalle ces violents jets de feu dont nous venons de parler, & dont nos yeux étoient témoins.

Ainſi, depuis l'éruption d'un nouveau globe enflammé, qui jailliſſoit du goufre, juſqu'à l'inſtant où le bruit venoit frapper notre oreille, & où nos yeux voyoient chanceller les Edifices, nous remarquions proportionnellement le même intervalle qu'entre le feu qu'on voit mettre de loin à un Canon, & le coup qu'on entend quelque temps après.

Or, cet eſpace de temps n'auroit jamais dû intervenir, ſi la

Ville avoit été secouée par un vrai tremblement de Terre, ou par une *Trépidation* de la Montagne; car la secousse auroit passé presqu'au même instant jusqu'à des lieux beaucoup plus éloignés.

L'expérience de quelques Observateurs, qui connoissent déja cette Théorie de la détonation du Vésuve, & de l'ébranlement des Maisons, ne laisse aucun doute sur notre idée. Ils étoient dans Naples, d'où ils suivoient de l'œil toutes les démarches du feu, avec l'attention la plus parfaite. Dès qu'ils appercevoient ces prodigieux tourbillons de flammes, que le Volcan lançoit soudainement hors de son sein; aussi-tôt ils annonçoient, qu'après certain intervalle on entendroit le bruit, & qu'en même-temps on verroit trembler les

Edifices ; le ſuccès ne manquoit point de juſtifier leur prédiction.

Outre cette détonation du Volcan, l'Incendie nous montra un Phénoméne, qu'on a vû de nos jours dans d'autres éruptions précédentes ; nous en avons déja dit quelque choſe. C'étoient des foudres qui s'allumoient au milieu des tourbillons de cendres & de fumée, que vomiſſoit le ſommet de la Montagne.

Point de différence entre les foudres communes & nos foudres Véſuviennes, ſi ce n'eſt que les derniéres ont moins de force, & que leurs éclairs ſont plus foibles auſſi-bien que leur bruit.

A les voir dans l'obſcurité d'une fumée très-épaiſſe, elles nous repréſentoient ces foudres, qui ſerpentent quelquefois dans des nuages condenſés, & qui tracent rapidement un ſillon de feu en

décrivant par divers Angles quatre ou cinq portions de lignes droites.

Malgré la foiblesse de leurs éclairs, on ne laissoit pas de les appercevoir de la Ville pendant la nuit, même par lumiére de réflexion. C'est une chose que nous avons observée plusieurs fois.

Pour ce qui est de leur Tonnerre, il n'avoit point ordinairement d'écho, ni de prolongation, ainsi qu'en a le Tonnerre commun au moyen de l'air répercuté par les Sinuosités des nuages, ou par d'autres masses Terrestres: Son coup étoit presque momentané, tel que le seroit le bruit d'une Couleuvrine, qu'on entendroit tirer sur Mer à quelque distance. Au surplus, pendant tout le cours de l'Incendie, on ne publia rien de sin-

gulier touchant les effets *de ces foudres Montagnardes.*

Remarquons en paſſant que le Borelli ne fait nulle mention de pareilles foudres dans ſon Hiſtoire du fameux embraſement de l'Etna en 1669. peut-être parce que l'Etna n'en produit point ; peut-être auſſi,parce que ſa grande élevation les confond avec l'*accenſion* générale , & les dérobe aux yeux du Spectateur.

Pline le Jeune n'a pas gardé le même ſilence ; car en nous peignant l'éruption du Véſuve arrivée ſous ſes yeux, il ſemble décrire préciſément cette eſpéce de foudre, lorſqu'il dit : *De l'autre côté on voyoit une nuée noire , dont l'aſpect paroiſſoit épouvantable ; ſon ſein entr'ouvert par les vibrations d'un feu courant , nous montroit des ſillons de flammes, qui reſſembloient aux éclairs communs ,*

ſi

ſi ce n'eſt qu'ils avoient encore plus de longueur.

Avant que d'abandonner l'article de ces foudres, nous devons rapporter une particularité qui mérite quelque attention. C'eſt qu'on ne les voyoit pas s'allumer ſeulement au-deſſus du *grand baſſin* de la Montagne, & dans l'épais nuage de cendre & de fumée, que le même baſſin vomiſſoit; mais auſſi ſur le torrent, lorſque ſa maſſe encore impregnée de feu jettoit autour d'elle, & de la fumée & de très-cuiſantes exhalaiſons. Il y avoit neanmoins cette différence, que ſur le torrent les foudres étoient plus rares & plus foibles dans leurs effets. En général elles furent par-tout plus fréquentes & plus fortes dans l'extrême vigueur de l'Incendie. On ne laiſſa pas pourtant d'en voir quelques-unes

vers la fin, quoiqu'alors la colére du Volcan fût ſur le point d'expirer.

Pluſieurs Hiſtoriens, qui nous ont détaillé les précédentes éruptions du Véſuve, parlent du reculement de la Mer, ſinon dans tous les Incendies, au moins dans les plus terribles. On nous peint les Rivages à ſec, les Poiſſons & les Vaiſſeaux mêmes abandonnés par les Ondes, lorſqu'ils ſe trouvoient trop près du bord. C'eſt un fait atteſté par les Auteurs contemporains, tant au ſujet de l'embraſement, qui ravagea nos Campagnes ſous l'Empire de Titus, qu'au ſujet de l'*acceniſon* de 1631.

Quoi qu'il en ſoit, & quelle que ſoit la cauſe d'un pareil Phénoméne, on n'a pas vû reculer la Mer d'un ſeul point pendant tout le cours de l'Incendie que

nous décrivons. C'en eſt peut-être aſſez pour nous convaincre d'un fait conſtaté d'ailleurs par des preuves très-fortes. Ce fait eſt, que le même Incendie eut moins de violence que pluſieurs autres, dont on nous a conſervé la mémoire, ſpécialement beaucoup moins que les deux qu'on vient de rappeller.

La Tradition & les Ouvrages de divers Auteurs nous font encore ſouvenir des eaux dont nos Terres furent inondées pendant l'embraſement de 1631. Alors on s'imagina, & juſqu'à préſent l'on a toujours tenu pour certain que ces eaux ſortoient de la bouche & des crevaſſes du Véſuve: qu'en un mot, il les vomiſſoit par les canaux mêmes, d'où nous le voyons jetter feux & flammes.

Pluſieurs Phyſiciens ont tâché

de pénétrer par quelles voies la Nature produisoit un Phénoméne si surprenant ; tel pensoit d'une maniére & tel d'une autre ; chacun s'obstinoit à fatiguer son esprit ; la curiosité s'animoit d'autant plus que le sujet étoit absolument nouveau, & que, ni l'Etna, ni les plus célébres Volcans n'avoient jamais donné pareil spectacle.

Malgré cette opinion si commune & si accréditée, nous croyons fermement que l'eau qu'on prétendoit émanée des Réservoirs de la Montagne, n'étoit qu'eau de pluie toute pure. Les Historiens s'accordent dans un point, qui est que pendant l'éruption de 1631. il plut sans discontinuer ; on eût dit que les plus fécondes cataractes du Ciel s'ouvroient sur le Pays Napolitain.

Trouvant les Vallons comblés des matiérés que le Volcan y jettoit, cette eau du Ciel ne pouvoit plus s'amasser dans les canaux qui avoient coutume de la contenir ; par conséquent elle se précipitoit sur les Campagnes & sur les Villages voisins, où elle porta toute la désolation qu'on peut facilement imaginer.

D'ailleurs, dans les plus grandes pluies la Terre boit ordinairement une portion des eaux qui tombent sur elle ; & par ce moyen elle en diminue le cours. Cette diminution n'eut point lieu pour lors, parce que les Champs étoient couverts des cendres du Vésuve; espéce de cendre, qui loin de s'imbiber d'eau la rejette toute entiere, ainsi que font les toits des Maisons ; c'est de quoi nous sommes assurés par plusieurs expériences très-certaines. Voilà

donc une feconde caufe qui rendit l'inondation encore plus formidable.

Autre preuve inconteftable de notre fentiment. Selon l'hiftoire de ces temps malheureux, le dommage caufé par les eaux ne fut pas moindre dans Somma, dans fainte Anaftafie, dans Nole & dans d'autres Cantons fitués au pied de la Montagne vers le Nord, que dans les Contrées Méridionales, qui font fur le Port de la Mer, comme Portici, Réfina, la Tour du Grec, & la Tour de l'Annonciade.

Or, fi les eaux étoient forties du goufre même d'où fortoit le feu, elles n'auroient pû en aucune maniére tomber fur ces Cantons Septentrionnaux ; car pour arriver jufques-là, il faudroit fuppofer qu'élancées dans l'air, elles s'y feroient foutenues, com-

me fait ordinairement la cendre; & c'est une chose qu'aucun esprit sain ne croira jamais, dès qu'il sçaura que les deux Sommets de la Montagne sont divisés l'un d'avec l'autre par un intervalle de plusieurs centaines de pas.

Mais il y a plus, car il nous est tombé entre les mains un Decret du Conseil Collatéral de Naples, datté du 12. Mars 1632. & rapporté au long par *Jean Bernardin Juliani* (*a*); en voicy le Titre, qui nous offre une derniere preuve : *Sur l'Exemption demandée par quelques Communautés pour réparer le tort que leur ont fait les Cendres, les Sables, les Pierres & les Feux du Vésuve, & l'inondation des Eaux qui ont coulé, tant de la même Montagne que des Monts d'Avella, &c.*

(*a*) Dans son Traité du Vésuve & des Incendies de ce Volcan. pag. 167.

Cet énoncé nous fait voir que la pluie ravagea, non-seulement les Campagnes situées au pied du Vésuve, mais aussi les Plaines dominées par les *Monts d'Avella*. Or les Monts d'Avella tiennent à l'Apennin, & sont loin de notre Volcan d'environ huit mille : D'ailleurs, ils ne jettent ni feu, ni flamme. Ainsi donc, quand même les gouffres du Vésuve auroient été pour lors dans une tranquillité parfaite, le Territoire d'alentour n'auroit pas laissé d'être incommodé par l'affluence des eaux, car dans les grandes pluies c'est le sort ordinaire de tous les endroits voisins des Montagnes.

CHAPITRE II.

Du Torrent, *ou* Lavange *de Feu vomie par le Vésuve*, *& de sa grandeur.*

JUsqu'à présent nous avons fait une Description générale du dernier Incendie ; nous avons rapporté jour par jour tout ce qu'on a observé dans son commencement, dans son progrès & sur sa fin. Maintenant il convient d'examiner en détail les circonstances particulieres qui pourront intéresser la curiosité des Lecteurs. C'est une dette que nous tâcherons de payer, en suivant l'ordre des Chapitres, qui font la division de notre Ouvrage.

Entre tous les Phénoménes

du Véſuve, nous devons mettre ſans doute au premier rang cet écoulement de matiéres liquéfiées, que nos Compatriotes appellent *des Lavanges* ; l'exceſſive dureté qu'elles prennent en perdant leur chaleur, nous les offre comme autant de témoins immortels, capables d'éterniſer la mémoire des Fournaiſes, qui ont pû les diſſoudre, & leur prêter une fluidité ſi dangereuſe.

Nous ne trouvons pas que dans les Auteurs d'une antiquité reculée, il ſoit clairement fait mention de nos Torrents *Véſuviens*, peut-être que le Volcan n'en jettoit point alors, quoiqu'il s'allumât ; car les procédés de la Nature ſont très-divers dans les Incendies ; peut-être que ces mêmes Torrents échappoient aux yeux dans la confuſion que devoit cauſer un ſi terrible ſpectacle.

On difoit qu'on voyoit brûler toute la Montagne, & il paroiffoit qu'on n'avoit plus rien à dire.

Quelqu'un pourroit cependant foupçonner, que dans l'Incendie arrivé fous Titus, notre Volcan verfa un Torrent de cette efpéce, & le foupçon s'appuieroit fur l'autorité de Pline le Jeune, qui dit que la Galére de fon Oncle tâchoit vainement de gagner le Rivage voifin du Véfuve, parce qu'il s'y étoit formé comme un Cap, dont la pointe s'étendoit affez loin dans l'eau ; c'eft ce que femble nous indiquer l'expreffion Latine. *Jam vadum fubitum, ruinâque montis littora obftantia* (*a*).

La conjecture pourroit trouver des exemples qui lui donne-

(*a*) *Epift.* 16. *lib.* 6. Voyez auffi Tillemont dans la Vie de Titus. *Art,* 5.

roient une force nouvelle. On ſçait qu'en 1631. nos Torrents de pierres liquéfiées deſcendirent du ſommet de la Montagne juſques dans la Mer ; l'horrible Incendie de l'Etna en 1669. laiſſa ſur les bords de Catane un monument encore plus mémorable, car le Torrent de feu pénétra ſi loin dans le ſein des Ondes, qu'il y forma une jettée, dont l'étendue embraſſe preſqu'aſſez de Mer pour ſervir de Port aux Vaiſſeaux.

Que le Cap indiqué par Pline fut neanmoins d'une autre nature, deux raiſons nous le perſuadent. En premier lieu, l'Oncle de cet Ecrivain étoit parti *de Miſene* dès le commencement de l'*accenſion* ; or, il n'eſt point du tout croyable qu'en auſſi peu de temps qu'il en falloit pour paſſer *de Miſene* aux bords voiſins

du Vésuve, un Torrent de feu soit descendu de la Montagne jusqu'à la Mer, chacun sçait que nos Lavanges coulent avec trop de lenteur pour faire si-tôt un pareil trajet : d'ailleurs, on n'ignore pas qu'elles ne jaillissent du Volcan, qu'après que le Volcan lui-même s'est signalé quelque temps par sa détonation, & qu'il a vomi des tourbillons de flamme & de fumée.

Secondement, quel moyen d'imaginer qu'un Torrent de cette espéce ait empêché Pline l'ancien de prendre terre auprès du Vésuve? Quelque démesuré qu'on le veuille supposer, ce Torrent prétendu, son front ne pouvoit jamais excéder deux ou trois cents pas de largeur. En étoit-ce assez pour fermer l'accès du Rivage à la Galére? Il lui suffisoit de biaiser un peu pour esquiver

l'obstacle, elle auroit abordé facilement.

Concluons donc que l'obstacle marqué par Pline le Jeune provenoit des Cendres, des Pierres-ponces & des Roches, qui tombant du Vésuve s'ammoncelerent dans l'eau, jusqu'au point d'empêcher qu'une Galére n'y trouvât assez de fond. On peut l'inférer de l'abondance des mêmes matiéres, qui furent lancées jusques dans *Stabia*, lieu situé sur l'autre bord du Bassin ; car cette abondance étoit si prodigieuse, qu'il ne s'en fallut pas beaucoup qu'elle ne bouchât la sortie des Maisons, & qu'elle n'emprisonnât pour jamais les Habitants dans leurs propres Foyers, comme Pline le témoigne, en poursuivant ce récit vraiment lamentable.

Tout cela soit dit pour mon-

trer que les Anciens n'ont pas décrit *nos Lavanges Véſuviennes*, & que peut-être ils ne les ont point connues, quoique d'ailleurs Virgile (*a*) & Strabon (*b*) aient parlé très-clairement ſur le même ſujet à l'égard du Mont Etna.

Au reſte, l'on pourroit croire que Procope fut le premier qui s'expliqua nettement ſur nos *Lavanges*; car ayant fait mention des autres Phénoménes que le

(*a*) Georg. lib. 1.

Vidimus undantem ruptis fornacibus Ætnam,
Flammarumque globos, liquefactaque volvere ſaxa.

Item Æneid. 3. verſu 576.

(*b*) Lib. 6. pag. 413. *Lapide in crateribus colliquato, ac deinde ſurſum egeſto, humor vertici ſuperfuſus cœnum eſt nigrum per montem deorſum fluens: deinde ubi concrevit, lapis fit molaris.*

Véſuve nous offre dans ſes fureurs, il ajoute : *Outre cela, du ſommet de la même Montagne, ainſi que du ſommet de l'Etna, jailliſſent ordinairement des matiéres embraſées que leur fluidité fait deſcendre juſques dans la Plaine ; elles s'avancent comme un Fleuve, elles portent dans leur cours le ravage & la deſtruction* (*a*).

Tillemont, quoique Ecrivain très-exact, donne cette primauté à Procope dans la vie de Titus (*b*) ; nous trouvons pourtant qu'il eſt faux qu'avant Procope on n'ait jamais parlé *de nos Lavanges*, puiſque Caſſiodore en parle dans la fameuſe Lettre Civile au nom du Roi Théodoric à Fauſte Gouverneur de la Campanie ; mais il emploie des formules d'expreſſions, qui ont pû facilement

(*a*) *Lib. 3. de bel. Goth.*
(*b*) *Art. 6.*

tromper

tromper les Lecteurs. Voicy ses termes : *Videas illic quasi quosdam fluvios ire pulvereos, & arenam sterilem impetu fervente, veluti liquida fluenta decurrere* (*a*).

Ayant nommé dans cet endroit la poussiére & le sable, Cassiodore a donné lieu de juger qu'il n'avoit eu en vûe que le Sable ou les Cendres, dont les environs de notre Montagne sont inondés au fort des plus grandes *accensions* ; & comme il ajoute un peu plus bas : *Stupeas subitò usque ad arborum cacumina dorsa intumuisse Camporum, &c.* La fausse intelligence du premier passage a fait naître une autre erreur dans l'esprit des Historiens du Vésuve ; car en lisant le second, ils ont pensé qu'il tomba tant de cendres sous le Regne de Théodoric, qu'elle surmonta le som-

(*a*) *Variar. lib.* 4. *Epist.* 50.

met des arbres & les enfevelit totalement ; auffi ne manquent-ils pas d'appuyer fur ce prodige, lorfqu'il nous peignent l'éruption décrite avec tant d'emphafe par Caffiodore. De-là les exagérations de Tillemont (*a*) ; de-là celles de plufieurs autres Ecrivains, & particuliérement celles de notre Jofeph *Macrino* (*b*) dans fon petit traité fur le Véfuve.

Avec la permiffion de tous ces Sçavants, nous croyons que Caffiodore vouloit défigner nos Torrents de matiéres liquides ; plufieurs termes qu'il emploie dans les deux paffages qu'on vient de citer, le montrent affez clairement ; & fi l'on y trouve les noms *de fable & de pouffiére*, c'eft parce qu'à regarder quelques-uns des mêmes Torrents en

(*a*) *Loc. cit.*
(*b*) *Cap.* 11.

plein jour pendant qu'ils coulent encore, on ne voit qu'un amas de poussiére, de sable & de pierres brisées plus ou moins rouges, suivant que l'impression de l'air les refroidit plus ou moins, comme nous l'expliquerons en temps & lieu.

Notre sentiment paroît d'autant plus vrai, que, si d'un côté l'on ne peut croire sans donner dans l'illusion, qu'il pleuve jamais assez de cendres pour enterrer tout d'un coup les arbres jusqu'au dessous de leur cime; on peut assurer d'un autre côté que nos Torrents s'élevent quelquefois assez haut pour cela; l'expérience nous le prouve. Ainsi nous jugeons qu'il ne doit rester aucun doute sur l'idée de Cassiodore. (*a*)

(*a*) On doit remarquer ici les paroles de Sigonius *lib.* 16. *De Occidentali Imperio ann.*

Et à dire vrai, cette maniére d'interpréter Cassiodore nous flatte beaucoup ; car nous ne sçaurions nous contenter de croire que, parce qu'aucun Ancien n'a fait expresse mention de nos Torrents, le Vésuve n'en ait point jetté dans les premiers siécles. Si l'Etna, si les Volcans de Lipari en jettoient pour lors, comme l'assurent Strabon & d'autres qui l'ont devancé, pourquoi notre Montagne auroit-elle dif-

512. Car dans cet endroit il dit la même chose que Cassiodore, mais avec un peu plus de clarté ; son expression pourra confirmer notre sentiment. *Cinis inde tantus effundebatur, ut Provincias quoque transmarinas obrueret. In Campaniâ verò quidam quasi pulverei Amnes fluebant ; & arena impetu fervente more fluminis decurrebat, quâ plana Camporum usque ad arborum cacumina tumescebant.* Voilà un passage qui annonce que l'Auteur distinguoit la pluie du sable & des cendres *Vésuviennes* d'avec les Torrents embrasés, & que selon lui c'étoient précisément les Torrents qu'on devoit accuser d'avoir couvert nos Campagnes jusqu'à la hauteur du sommet des Arbres.

féré d'en vomir, pendant qu'elle s'abandonnoit dès-lors même à toutes ses fureurs?

De-là il suit que toutes, ou du moins quelques-unes d'entre *les Lavànges* découvertes de nos jours par les Dominicains de *Notre Dame de l'Arc*, ainsi que nous l'avons observé dans l'introduction, peuvent être justement regardées comme très-antiques. Nous parlerions de leur antiquité avec plus d'exactitude, si nous sçavions depuis quand la Montagne a changé d'aspect, & dans quel temps elle prit la figure que nous lui voyons ; mais puisque les dates nous manquent, il faut laisser cette recherche à part.

Assurément nous sçavons par des preuves réitérées, que notre Montagne vomit *des Lavanges* aussi-bien que l'Etna ; nous lui connoissons cette propriété fu-

neſte, au moins depuis le temps de Procope, dont l'expreſſion que nous avons rapportée ne laiſſe aucun doute ; par conſéquent nous ne pouvons deviner quelle étoit l'idée de notre *Thomas Cornelio*, lorſqu'ayant parlé de l'Etna & de Lipari, & des Torrents de pierres liquéfiées qu'on voit jaillir de leurs gouffres, il ſe récrioit ſur les mêmes Torrents à l'égard du Véſuve, comme ſur un Phénoméne inconnu juſqu'alors ; c'eſt dans ſon *Progymnaſme des ſens*, & voici de quelle maniére il s'énonce : *Quid ? Quod ipſe quoque Veſuvius ejuſmodi materiam (quod à nemine ante nos fuerat animadverſum) ſemel ac iterum large copioſeque ejectavit ? Quo hæc contigerint ævo latet penitus in obſcuro, &c.*

Quand même juſqu'en 1631. l'on n'auroit rien ſçû *de nos La-*

vanges, la découverte que cet Auteur s'arroge, n'en auroit pas un plus grand air de nouveauté, ou de ſingularité ; car tous les Hiſtoriens du mémorable Incendie qui arriva pour lors, font une mention très-claire des vaſtes Torrents de feu, dont le cours exterminateur ravagea nos Plaines les plus fertiles, & conſuma des Villages entiers. Or ces Hiſtoriens floriſſoient avant *Thomas Cornelio*.

Peut-être, avec ſon ton merveilleux, n'a-t-il rien obſervé de nouveau que l'uſage qu'on fait de nos Torrents depuis quelques années ; on taille en pierre carrées cette eſpece de Roche qui forma autrefois un ruiſſeau brûlant, & l'on s'en ſert pour paver les ruës de Naples...... Mais nous nous arrêtons trop ſur de pareilles minuties, rapprochons-

nons de notre sujet.

En 1631. *les Lavanges* furent excessives, comme nous venons de le marquer ; *leurs flots* inonderent tous les flancs de la Montagne, tant vers le Midy que vers le Couchant, ensuite on les vit s'avancer jusqu'à la Mer & s'y jetter par différents endroits. Depuis cette époque le sommet du Vésuve n'a jamais manqué de verser, même dans les plus foibles *accensions*, quelque écoulement semblable.

Il est vrai que l'écoulement n'alloit pas toujours loin ; mais cette derniére fois les choses ont bien changé de face, car soit que l'Incendie fût plus fort qu'il n'avoit coutume de l'être, soit que le Torrent gagnât presque la moitié du terrain en jaillissant de la crevasse nouvelle ; soit qu'étant tombé dans des yallons

vallons ſitués vers nos rivages, le même Torrent trouva un ſentier commode pour marcher en droiture ſans s'exténuer ; ſoit en un mot que quelqu'une de ces cauſes, ou bien toutes enſemble l'aient favoriſé dans ſa courſe, nous l'avons vû s'avancer juſqu'au point de couper le chemin royal, & de ne s'arrêter qu'à une très-petite diſtance de la Mer. Jamais *Lavange* n'en avoit fait autant depuis 1631.

Or cette *Lavange* qui parcourut tant de chemin, pour ne rien dire des autres, que verſa la bouche ſupérieure, cette *Lavange* formidable jaillit le Lundy vingtiéme de May vers le coucher du Soleil, comme nous l'avons remarqué dans le Journal ; elle fut précédée vers les dix-neuf heures par une *détonation* très-diſtinćte, & plus ſenſible que tou-

tes les autres *détonations* du même embrasement.

Telle est la coutume du Volcan : on trouve dans les Histoires de nos plus grandes éruptions, que *les Lavanges Vésuviennes* sont presque toujours devancées par quelques détonations semblables, comme si le Torrent ne pouvoit déboucher sans que la croûte de notre Montagne se brise, ni cette croûte se briser sans faire un bruit affreux.

Nous ne sçaurions assurer si *cette Lavange* déboucha positivement dès les dix-neuf heures, ou s'il fallut autant d'intervalle qu'il y en eut depuis dix-neuf heures jusqu'au coucher du Soleil, pour que la matiére achevât de se cuire, & devînt propre à couler, ou bien pour qu'elle pût en bouillonnant s'élever du fond des souterrains jusqu'au-des-

ſus de la croûte. Peut-être l'écoulement commença-t-il plûtôt que nous ne le penſons, mais d'abord avec tant de lenteur qu'on ne l'apperçut qu'à la fin du jour.

Pour mieux connoître l'endroit d'où déboucha *cette Lavange*, les Lecteurs n'ont qu'à conſulter notre Carte du Véſuve, elle met ſous les yeux l'aſpect de la Montagne entre l'Occident & le Midy, on en tirera plus de clarté que de nos Deſcriptions.

Crayonnons pourtant une ébauche ſur cet article. On peut diviſer la hauteur du Volcan en trois portions égales, depuis ſa pointe juſqu'au *Terreplain*, d'où naît la fourche des deux Sommets. Vers les confins de la premiére & de la ſeconde portion d'en bas s'ouvrit la bouche nouvelle; & nous jugeons qu'el-

le eſt la même, ou du moins qu'elle s'eſt faite dans le même niveau qu'une autre bouche, qui en 1631. verſa l'énorme Torrent, dont une ſi grande étendue de Pays fut accablée.

Au-deſſus de cette nouvelle crevaſſe l'on voit un grand morceau de terrain creuſé, comme ſi l'on y avoit fait exprès une niche : elle n'a pas dû coûter beaucoup de travail à la nature, car les matériaux de la Montagne ne ſont dans cet endroit que ſable & pierres ſans liaiſon, ainſi que l'excavation même le démontre clairement.

On peut croire que pareille ruine fut l'ouvrage de deux moyens combinés, qui ſont la ſecouſſe & l'engloutiſſement des matériaux ; la ſecouſſe les détacha ; l'ouverture qui venoit de ſe faire au-deſſous, les abſorba

presque dans le même instant. Voilà, selon toute apparence, comment furent formées & la crevasse nouvelle, & l'espéce de niche qui la surmonte. Voilà d'où jaillit le Torrent principal, dont un ruisseau s'avança jusqu'au bord de la Mer.

D'autres Torrents, ainsi que nous l'avons déja rapporté, sortoient de la bouche supérieure, mais leur cours s'arrêta bientôt ; on les voit maintenant comme accrochés, comme suspendus au sommet, l'un plus haut, l'autre plus bas, l'un plus large, l'autre plus étroit de front.

Ordinairement l'on reconnoît d'assez loin *les Lavanges* nouvelles, mais plûtôt par leur couleur de feu, que par leur élévation au-dessus du terrain d'alentour, car cette élévation n'est pas bien sensible en tous lieux ;

on ne l'apperçoit qu'à peine dans les Vallées, même en y regardant de près.

Diverses *bandes* ferrugineuses paroissent tirées du haut en bas sur le dos de la Montagne; ce sont-là nos Torrents pétrifiés. Plus l'œil approche de leur source, plus il leur voit une teinte sombre & noirâtre, mais avec le temps cette teinte *s'appauvrit*, elle s'efface peu à peu; de sorte qu'après certain nombre d'années l'on ne sçauroit discerner une *Lavange* d'un endroit, d'où l'on ne discernera point son élévation.

Par cette inégalité de couleur, par ces teintes toujours dégradées à proportion du temps écoulé depuis l'Incendie, on pourra prononcer sans peine sur le plus ou moins de vieillesse des Torrents, dont la croupe de no-

tre Montagne eſt chargée ; & les plus anciens ſeront ceux, dont l'écorce ayant dépoſé ſa noirceur natale, ne reſſemblera qu'à de la terre commune : métamorphoſe cauſée, moitié par l'action de l'air & des pluies, moitié par l'irruption de la pouſſiére & des cendres, que dans un long intervalle de temps les vents & les pluies mêmes ne manquent jamais d'amaſſer ſur la face extérieure *des Lavanges.*

L'image la plus propre pour bien peindre l'aſpect que donnent au Véſuve les Torrents pétrifiés, qui l'ont inondé en différents temps, c'eſt l'exemple d'un Canton, dont quelques parties ont été labourées en ſens divers, l'un plûtôt, l'autre plus tard. Les portions fraîchement remuées montreront une couleur noirâtre au gré de l'humeur

dont elles ſeront encore pleines ; d'autres, ſuivant leur culture moins nouvelle, paroîtront d'un bis moins foncé ; d'autres enfin n'annonceront l'effet de la Charrue que par le briſement de la terre, par les ſillons, & par les mottes qu'on y verra.

Non-ſeulement cet exemple fait concevoir avec juſteſſe la couleur des Torrents vomis par le Véſuve en diverſes occaſions ; mais il dépeint encore l'état de la Montagne quant aux *Scabroſités* de ſa ſuperficie. Car de même qu'en labourant un Champ, l'on voit s'élever mille & mille morceaux de terre tous différents par leur groſſeur & par leurs figures, une motte ſe ſoutenir ſur un côté, l'autre ſur un autre, celle-ci demeurer poſée à plat, celle-là démontrer par quelqu'autre ſituation biſarre la force

du Soc qui l'a bouleversée sans aucune loi certaine ; ainsi s'offre aux yeux l'écorce *des Lavanges*.

Rien de plus vrai que cette comparaison. Quiconque regarderoit *nos Lavanges* sans être instruit de la vérité, les prendroit d'abord pour différentes portions de terre profondément brisées par le Soc, si ce n'est que les morceaux *des Lavanges* sont beaucoup plus grands, quelquefois armés de pointes plus aiguës, souvent appuyés sur des bases très-petites ; rarement voyons-nous ces mottes de terre commune en pareille situation, leur extrême friabilité ne le permet pas.

Après certain intervalle de temps, on voit dans un Champ labouré les pointes les plus aiguës s'abbatre d'elles-mêmes, & se couvrir de poussiére ; autant

en font les pointes *des Lavanges.* C'eſt en partie ſur quoi nous diſions tantôt qu'on peut ſans peine fixer l'époque de leur éruption ; car pour le faire, il faut conſidérer leur couleur plus ou moins ferrugineuſe, & l'état de leur aſpérité plus ou moins ſenſible.

Cette aſpérité de ſuperficie n'a pourtant pas uniformément lieu dans tout le progrès de chaque *Lavange* ; nous les trouvons d'ordinaire moins hériſſées, moins *raboteuſes* auprès de leur ſource, que lorſqu'elles ont fait beaucoup de chemin, & cela par pluſieurs raiſons ; entre autres, parce qu'auprès de la ſource les matériaux ſont plus homogénes.

Quelquefois nos Torrents ſont chargés de pointes prodigieuſes, qui s'élevent à la hauteur de dix-

huit ou vingt palmes ; telles ſont les pointes qu'on trouve près de cent pas au-delà du chemin public ſur le dos *de cette Lavange* formidable, que notre dernier embraſement pouſſa juſqu'au bord de la Mer.

On peut juger que ces pointes ſi exorbitantes ſont des maſſes de pierre vive, qui ont été rencontrées par le Torrent de feu. Il les entraîne dans ſon cours, elles s'avancent avec lui, ſurvient quelque embarras, qui les arrêtant au milieu de leur marche les fait reſter toutes droites, & ſouvent toutes encroûtées de la matiére du Torrent même.

Preſque tout le long de notre derniere *Lavange*, nous trouvons encore des Roches pareilles, ſoit que la Montagne les ait jettées ſur le Torrent, ſoit que

le Torrent les ait rencontrées dans son chemin. On les voit masquées d'une croûte *grumeleuse*, qui leur vient de la matiére fluide qu'elles ont touchée ; mais cet *encroûtement* n'est pas si bien lié avec les pierres, qu'on ne puisse l'en détacher sans beaucoup de travail ; alors tel qu'un moule fabriqué tout exprès, il retient la conformation que leur surface lui donne, dès qu'il s'endurcit autour d'elles.

Observons avant que d'abandonner cet article, que toutes les pierres qui sont-là par rencontre, ne demeurent pas également couvertes de croûte ; plusieurs d'entre elles n'en ont que sur la surface qui s'oppose au cours du Torrent ; l'autre face est nette, rien ne l'offusque.

Outre cela quelques concretions trouvées sur le *dos* du Tor-

rent doivent avoir place ici ; car il paroît qu'elles ſont moins l'effet d'un amas fortuit de matiére, que d'une cauſe néceſſairement réglée : d'autant mieux qu'on en voit ſouvent pluſieurs d'une même façon raſſemblées dans un petit eſpace de terrain.

Ce ſont des boules aſſez rondes, eu égard à la concurrence de tant de cauſes diverſes, qui pouvoient en gâter le travail ; il y en a de différentes groſſeurs ; la plus grande que nous ayons trouvée porte quatre bonnes palmes de diamétre, elle n'eſt qu'à quelques pas du chemin public en tirant vers la Montagne.

Nos Torrents & ces boules paroiſſent de la même matiére. Les boules ſont d'une conſiſtance médiocre ; elles n'ont rien d'étrange, ni dans leur couleur, ni dans leurs autres qualités ; mais

leur travail a quelque chose de *spécieux*, & l'on peut en l'examinant deviner par quelle voie elles ont été produites.

Il faut qu'elles se soient formées en roulant long-temps & successivement sur chaque point de leur superficie. Car elles sont composées de plusieurs *foliations* ou lames, toutes de l'épaisseur d'environ deux ou trois doigts, toutes *devidées* l'une sur l'autre, ainsi que le Bézoar, & les pierres qui s'engendrent dans le corps des animaux. L'union mutuelle de *ces croûtes laminées* n'est pas bien tenace, on peut les détacher assez facilement.

Reste maintenant à parler de la mesure des matiéres, pour faire comprendre, au moins en gros, quelle est la masse de tout ce que notre Volcan versa dans la derniere éruption en forme de

Lavange. Nous avons levé cette mesure le plus soigneusement qu'il nous a été possible ; mais on conçoit sans peine, que dans des calculs semblables l'on ne sçauroit procéder avec l'exactitude scrupuleuse, qui s'étend jusqu'aux plus simples minuties.

La longueur du Torrent principal, qui jaillissant de la crevasse nouvelle s'avança jusques sur le Rivage, est d'environ 3550. cannes Napolitaines ; notre canne porte huit palmes entiéres, & la palme vaut un sixiéme moins que le pied de Paris ; tellement que six de nos palmes & cinq pieds de Paris sont à peu près la même chose.

Tout le long des 750. premiéres cannes, en partant de la source du Torrent, sa largeur est de 750. cannes aussi sur environ huit palmes de profondeur,

Un endroit portant l'autre ; ſuivant que nous l'avons reconnu par dix opérations diverſes, les 2800. derniéres cannes de cours ont 188. palmes de largeur, leur profondeur eſt d'environ 30. palmes.

Venons préſentement *aux Ruiſſeaux* émanés du même Torrent principal ; *le Ruiſſeau*, qui ſe jetta dans des Vignes, & dans d'autres Champs cultivés, porte 1150. cannes de longueur dans tout ſon cours ; ſur quoi compenſant le fort avec le foible, nous trouvons par trois opérations diverſes 1050. cannes, qui ont deux cens ſept palmes de largeur, & dix de profondeur ; le reſte eſt large d'environ 100. palmes.

L'autre *Ruiſſeau*, qui courut vers les Capucins, eſt long de 1800. cannes, large de 548. palmes,

mes, & profond de vingt, mesure fondée sur sept opérations, en compensant toujours le fort avec le foible.

Il suit de la supputation précédente, que ces matiéres jettées par le Vésuve sont un total d'environ 595948000. palmes cubiques, sans compter ni les cendres, ni les pierres, ni même *les Lavanges* versées par la bouche supérieure du Volcan.



CHAPITRE III.

D'autres choſes remarquables tou- chant les Lavanges *du Véſuve.*

TOut ce qu'on a dit jusqu'à préſent des Torrents *Véſuviens*, ne roule que ſur leurs qualités les plus palpables. Maintenant nous en allons détailler d'autres, dont la peinture ne doit pas moins trouver place dans notre Hiſtoire, & nous y joindrons quelques réfléxions.

D'abord il faut avertir qu'autre choſe eſt de conſidérer *une Lavange*, lorſque le Volcan vient de la verſer : autre choſe quand les feux du Volcan ſont entiérement éteints.

Dans le premier cas, une Lavange n'offre que trois qualités

notables ; ſçavoir, ſon état de fluidité, que l'on reconnoît en la voyant couler, comme font les liqueurs, puis *ſon teint rougeâtre*, & ſa fureur incendiaire.

Vûes de loin dans l'obſcurité, *nos Lavanges* offrent une lumiére, non pas brillante, telle qu'à coutume d'en jetter la flamme vive, mais plus morne, telle qu'eſt la lumiére des choſes rougies au feu, & qui brûlent ſans flamme. Enfin, dès qu'on s'en approche à quelques pas, on ſent l'extrême violence de leur chaleur, comme le ſentent trop bien, & les arbriſſeaux & les maiſons, & tout ce qu'elles rencontrent ſur leur paſſage.

Dès que la véhémence du feu vient à s'appaiſer, le Torrent perdant ſa fluidité ſe congele en pierre dure & friable ; enſuite il perd ſa couleur rouge, & enfin

ſa chaleur, mais plus lentement que tout le reſte.

Commençons donc par examiner la fluidité *des matiéres Véſuviennes*. On peut la comparer juſtement avec la fluidité du bitume fondu, ou mieux encore avec celle du verre liquéfié.

Mais cette fluidité, cette molleſſe n'eſt pas égale dans tous les Torrents, & un même Torrent ne la retient pas également dans tout ſon cours; car outre la diverſité, qui peut naître du mêlange des corps plus ou moins ſuſceptibles de fuſion, le feu doit certainement par un plus grand dégré d'ardeur rendre la matiére plus capable de couler.

Par-là on peut comprendre pourquoi le Torrent, qui dans cette derniere *accenſion* coula de la crevaſſe nouvelle, fut beaucoup plus fluide que le Torrent

émané de la bouche supérieure, comme nous devons l'inférer du mouvement de l'un & de l'autre. C'est sans difficulté, parce que la force du feu étoit plus violente pour le premier que pour le second.

Par-là on doit concevoir encore pourquoi dans un même Torrent la fluidité paroît d'autant plus grande, qu'il est plus voisin de sa source, & pourquoi, à mesure qu'il s'en éloigne, la fluidité se rallentit.

Si les matiéres fondues n'ont pas le même dégré de fluidité dans tous les vomissements de notre Montagne, si cette fluidité paroît tantôt plus forte, tantôt plus foible dans les différents espaces de chemin qu'un seul Torrent parcourt, elle n'est guére moins inégale du dehors au dedans de chaque Torrent en

particulier. Car plusieurs personnes ont souvent observé qu'en frappant avec la pointe d'un bâton les dehors *d'une Lavange* qui coule, on les trouve ordinairement durs, & quelquefois durs jusqu'au point de retentir sous le coup ; le dedans est pourtant encore fluide, autrement *la Lavange* ne pourroit plus avancer.

Malgré notre témoignage, quelqu'un pourroit révoquer en doute cette fluidité, ou pour parler plus précisément, cette *liquidité*, cette mollesse des matiéres jettées par le Vésuve ; on pourroit soupçonner que nos Torrents ne sont autre chose qu'une masse de cendres & de pierres brûlées, dont les débris coulent *pêle-mêle* au gré d'un feu violent, qui les pousse sans aucune intermission. Ainsi voit-on les pierres & le plâtre d'une mai-

ſon ruinée tomber tout en un corps, & former par leur contiguité, pourvû que la pente ſoit aſſez rapide, l'image d'une eſpéce de Fleuve.

Cette idée, quoique fauſſe, trouveroit quelque appui dans l'inſpection *des Lavanges* mêmes, au moment qu'on les voit couler; car on n'y apperçoit pour lors que pierres rompues, que morceaux de Rocher, que maſſes de terre & de cendres, qui s'entre-choquent avec fracas, ſans que rien de liquide paroiſſe les accompagner dans leur courſe.

Quiconque penſeroit de cette maniére, pourra ſans peine en être déſabuſé, s'il fait attention à deux choſes. Premiérement, on n'a qu'à obſerver une fois la *moelle*, ou le dedans *de nos Lavanges*; on trouvera ce dedans ſi ferme, ſi continu, ſi bien raſſem-

blé en un seul corps tout le long d'un très-grand espace de chemin, qu'on jugera que le Torrent n'étoit d'abord qu'une matiére fluide, qui s'est consolidée avec le temps.

Secondement, cette croûte, qui s'attache aux pierres, que le Torrent rencontre dans son chemin ; cette croûte, qui prend leur figure avec tant de justesse, répand sur la question une évidence victorieuse ; car si les Lavanges n'avoient pas été d'abord molles & fluides, jamais elles n'auroient pû *masquer* des pierres, des clous, & d'autres corps semblables, que l'on y trouve parfaitement enchassés.

Nous nous sommes jettés dans cette discussion, pour constater la mollesse & la *liquidité* natale *des matiéres Vésuviennes*, parce qu'à ne les regarder qu'en passant,

ſant, on ne découvriroit pas aiſément le vrai de la choſe ; auſſi voyons-nous que pluſieurs Ecrivains diſtingués ſont tombés dans l'erreur ſur cet article, ou que du moins ils ont uſé d'expreſſions trompeuſes ; car l'un nomme les matériaux *des Lavanges un amas de pouſſiere* ; tel dit que c'eſt *de la cendre*, & tel *du gravier*, comme on peut le recueillir des paroles de Caſſiodore (*a*), du Carafe (*b*), du Borelli (*c*), &

(*a*) *Loc. cit.*

(*b*) Dans ſon Traité *de Conflagratione Veſuvianâ*, le Carafe ayant parlé *des Lavanges* ſous le Titre de *Cendre embraſée*, IGNITUS CINIS, dit préciſément : *Nunc adeò obduruit cinis ille, ut in lapidem diriguiſſe videatur.* Cette expreſſion montre qu'il ne connoiſſoit pas la nature des Torrents de notre Montagne, au moins à l'égard de leur molleſſe.

(*c*) Le Borelli dans toute ſon Hiſtoire de l'incendie du Mont Etna, ne donne *aux Lavanges* de ce Volcan que le nom de *Grais.* Au ſurplus, il ne laiſſe pas d'en faire une Deſcription aſſez nette & aſſez convenable.

de quelques autres (*a*).

Pour revenir préfentement à nôtre fujet, il convient d'examiner l'inégalité de molleffe qu'on trouve entre les dehors & le dedans *d'une Lavange*. Nous avons déja infinué qu'ordinairement les dehors font durs, & quelquefois même d'une dureté parfaite, pendant que l'intérieur eft affez fluide pour couler encore.

Borelli, dans fon Traité fur

(*a*) Entre autres Ecrivains, qui n'ont pas bien compris la nature des Torrents embrafés, on peut mettre le P. de la Rue. Voulant éclaircir l'expreffion de *liquefacta faxa*, employée deux fois par Virgile, comme nous avons déja marqué dans une Note précédente; ce Commentateur dit fur le premier endroit : *Saxa exefa & igne comminuta, feu pumices aridos ac fpongiofos, quos inde conftat magnâ interdum copia erumpere.* Sur le fecond endroit il tient le même langage : *Exefa in pumices, commutata in cineres, qui torrentium inftar inde erumpunt, &c.* Rien de plus louche, rien de moins vrai que cette interprétation, le Poëte Latin peint pourtant la chofe avec toute l'exactitude poffible.

les embrasements de l'Etna, fait mention de cette inégalité de mollesse ; & pour en développer la cause, il a recours aux impressions de l'air, qui commençant par frapper les dehors de la matiére fluide, leur dérobe autant de chaleur, qu'il faut que ces mêmes dehors en perdent pour perdre leur premiere *liquidité*. Voilà pourquoi la surface du Torrent s'encroûte bien-tôt après son éruption.

L'idée nous paroît juste. Si néanmoins on trouve quelque chose d'étrange dans cette mutation subite ; si l'on croit qu'il n'est pas vraisemblable que l'air puisse congeler des matiéres brûlantes, qui devroient plutôt l'embraser lui-même, nous joindrons au sentiment du Borelli un exemple familier qui dissipera tous les doutes.

C'eſt l'exemple du verre, qui tout liquéfié, tout rouge de feu, lorſqu'on l'a préparé dans les Fourneaux, ſe congele, & s'endurcit totalement, pour peu qu'on l'abandonne aux impreſſions de l'air ; en même-temps on voit qu'il prend un notable degré de fragilité ; rien n'eſt pourtant plus contraire à la molleſſe dont il jouiſſoit dans ſon premier état.

Dans cette métamorphoſe on ne doit pas ſeulement faire attention à la force de l'air, mais auſſi à la conſtitution & aux propriétés ſpéciales des corps fondus, ſur leſquels l'air vient exercer ſon activité. Car quoiqu'après leur liquéfaction, la poix, le bitume, & d'autres corps pareils, commencent à ſe coaguler ſous le premier contact de l'air froid, il ne ſuit nullement de-là qu'ils acquierent une en-

tiére solidité ; au contraire, puisque l'entiére solidité n'est point de leur appanage, on peut assurer qu'ils ne l'auront jamais. Par la raison opposée, le verre & les métaux en fusion reprennent toute leur dureté naturelle, dès que l'action du feu leur donne quelque instant de tréve.

Outre la part, que dans cette congelation l'on attribue justement à ce contact de l'air, une autre cause fait que les dehors *des Lavanges* ignifiées different de leur *moëlle* en degrés de consistance ; car tous les corps divers qu'on voit sur le dos d'un Torrent *Vésuvien*, tels que des morceaux de roche, des cailloux, de la terre & du gravier, ne sont point des portions du Torrent même, il y a lieu de juger que ces débris n'ont fait que l'accompagner dans sa course, soit

qu'il les ait rencontrés par hazard, soit qu'il les ait entraînés dès son éruption aux dépens de la Montagne, qui s'est rompue pour le laisser sortir. Dans l'un & l'autre cas voilà des corps étrangers ; le feu n'a eu ni le temps, ni la force de les fondre : son ardeur quoiqu'extrême, n'a pû que les brûler, ou les rissoler, ou les calciner, suivant la disparité de leur matiére ; & delà vient en partie le prompt endurcissement de l'écorce *des Lavanges.*

Plusieurs égards nous obligent à penser de la sorte. Premiérement, sur les dehors *des Lavanges*, l'on trouve souvent des pierres, qui ne sont pas moins différentes entre elles, que différentes du dedans *des Lavanges mêmes* ; or, il semble que cette double diversité n'auroit point

lieu, si ces pierres n'étoient, comme le Borelli l'a jugé, que des fragments de la croûte dure, qui formée sur le Torrent par l'impression de l'air, auroit été mise en piéces par l'irrégularité du mouvement de toute la masse; car puisqu'après certain intervalle de temps *la moëlle* tombe dans le cas, où l'écorce est tombée plûtôt; puisqu'enfin l'une & l'autre s'endurcissent également, l'une & l'autre devroient alors, pour justifier l'opinion du Borelli, montrer une homogénéité parfaite.

En second lieu, la meilleure portion des pierres & du gravier qui couvrent l'écorce *d'une Lavange*, ne se rencontre qu'aux endroits les plus éloignés de la source; & c'est sans difficulté, parce qu'après un plus long chemin *la Lavange* a dû recueillir

une plus grande quantité de semblables matiéres.

Enfin, le dessous du Torrent, la face inférieure, par où le Torrent touche la terre, s'arme aussi d'une espéce de croûte très-poreuse & très-âpre, que le contact de l'air ne paroît point avoir formée; car entre le sol & ces matiéres fluides, qui pésent prodigieusement, il n'est aucun espace où l'air puisse pénétrer pour les refroidir. Ainsi, l'on doit plutôt juger que cette écorce n'est faite que de terre, de sable & de petits cailloux cuits par l'ardeur du feu, & comme incrustés dans *la peau de la Lavange*.

Au lieu de toutes ces raisons, que nous proposons pour appuyer notre sentiment, on tireroit beaucoup plus de lumiéres d'une inspection attentive de la chose même; on connoîtroit que

nous n'avons rien avancé qui ne ſoit véritable, & qu'outre la matiére préparée dans les Fournaiſes du Véſuve, *nos Lavanges* ramaſſent en chemin beaucoup de corps étrangers, dont le poids, la conſiſtance & la couleur doivent s'altérer par l'extrême chaleur du Torrent. De-là vient, comme nous l'avons marqué plus haut, le prompt endurciſſement de l'écorce; & de-là vient auſſi qu'auprès de la bouche du Volcan cette même écorce paroît toujours plus nette, & d'une teinte plus noirâtre qu'ailleurs; la raiſon en eſt qu'alors aucun mélange n'en falſifie l'homogénéité naturelle.

Après tout cela il convient d'obſerver que la fluidité *des matiéres Véſuviennes* eſt aſſez foible, & qu'il s'en faut beaucoup qu'elle approche de la fluidité de

l'eau, ou d'autres liqueurs pareilles, comme nous le ferons voir en temps & lieu, lorſque nous traiterons du mouvement des Lavanges. Cependant pour donner quelque avant-goût de cette vérité, nous expoſerons ici aux réfléxions du Lecteur une choſe, dont nos yeux ont été témoins.

A peu de pas de la crevaſſe nouvelle, d'où déboucha le plus grand Torrent dans notre dernier Incendie, nous obſervâmes que les matiéres vinrent frapper preſque de front une Roche, qui étoit ſur leur chemin. Auſſitôt elles ſe briſérent, comme auroit fait toute autre liqueur, dont le cours eût été rapide, & une portion *de leurs flots* s'éleva d'environ quatre doigts au-deſſus du niveau de la Roche même.

Cette portion au lieu de re-

tomber, & de se réunir avec le courant, demeura toute consolidée, toute suspendue à la même hauteur de quatre doigts ; dans cet état elle représentoit assez bien une de ces végétations, que les Chymistes font avec divers Métaux, qu'on voit ramifier le long des parois d'un Vase.

Deux choses nous sont constatées par-là ; sçavoir, l'extrême tenacité du fluide, & l'extrême célérité de l'air ; car pour peu que l'une ou l'autre eût manqué dans cette occasion, le Phénoméne manquoit infailliblement ; or le Phénoméne a réussi, & cependant les matiéres dans un endroit si voisin de leur source devoient être plus molles & plus chaudes que par-tout ailleurs, suivant que nous l'avons déja témoigné plusieurs fois, & que nous le dirons encore en par-

lant du mouvement *des Lavanges*.

L'autre propriété *des Lavanges* encore fluides ; c'eſt la force de leur chaleur ; en quoi il faut conſidérer deux choſes : Premiérement, l'activité ou l'efficace de la chaleur même ; & en ſecond lieu ſa durée, toutes deux vraiment merveilleuſes.

Quant à l'efficace des matiéres de nos Torrents embraſés, certainement elle doit être terrible ; car puiſque, ſelon l'expérience commune, & ſelon l'examen d'excellents Obſervateurs, l'activité du chaud ne ſe borne pas aux huit degrés qu'on admettoit dans l'ancienne Ecole, d'où il ſuivoit qu'entre feu & feu l'on ne doit jamais reconnoître aucune différence ; puiſqu'au contraire la chaleur eſt ordinairement proportionnée à la denſité

des corps qu'elle envahit, on peut juger par-là jusqu'à quel excès d'ardeur s'allument *les matiéres Vésuviennes.*

Au reste, cette aptitude, cette disposition de chaque matiére à s'échauffer plus ou moins efficacement, ne provient pas de la seule densité; car il est des corps, qui par une autre qualité secrette sont propres à recevoir & à conserver la chaleur dans un degré très-haut.

Ainsi, quoiqu'au moyen de la densité tous les Métaux s'échauffent plus puissamment que d'autres corps plus légers & plus rares; quoique par la même raison le bois fort & noueux fasse un feu plus vif que n'en fait un bois moins compact, nous voyons qu'en vertu de la propriété particuliére qu'on vient d'annoncer, certains minéraux inflammables,

comme le ſoufre & le bitume ; prennent beaucoup plus de chaleur que quantité d'autres corps plus peſants ; c'eſt ſans difficulté pour cela que les Gommes, les Réſines & l'Huile, qui peſent moins que l'eau, ne laiſſent pas de s'allumer avec plus d'activité.

Puiſque la ſolidité des corps, puiſque cette autre propriété particuliére, ſont de vrais foyers ou de vraies ſources d'inflammation, chacun s'imaginera facilement juſqu'à quel excès doit aller le chaud *des Lavanges Véſuviennes* ; car ſans rechercher ſi leurs matiéres portent quelque alliage de Métaux ; ſans examiner quelles doſes la nature pourroit avoir obſervées dans une mixtion pareille, il ſuffira de conſidérer d'abord la denſité ou le poids ſpécifique de ces mêmes

matiéres pour juger de leur *accensibilité* prodigieuse.

Qu'ensuite l'on fasse attention au mélange de soufre, de bitume & de sels, & l'on reconnoîtra que la chaleur de nos Torrents va de niveau avec la plus grande chaleur, dont nous puissions avoir des preuves sur la Terre. Cela soit dit pour donner une idée générale de la vérité. Maintenant nous allons rapporter les Observations & les Expériences qui ont été faites, pour mesurer, autant qu'on le pouvoit, cette ardeur excessive.

Le cinq Juin, c'est-à-dire, quinze jours après le jaillissement des matiéres, quelques-uns de nos Académiciens allérent à la *Tour du Grec.*

La matinée ne venoit que de commencer, l'air paroissoit encore un peu sombre. On s'ap-

procha *de la Lavange*, en examinant avec ſoin tout ce qu'elle offroit aux yeux. Un objet digne d'attention attira bien-tôt tous les regards.

Non loin du Couvent des Carmes, nous découvrîmes ſur le Torrent un enfoncement d'environ deux palmes de profondeur. C'étoit l'intervalle de quelques cailloux mal aſſemblés ; au fond de ce creux l'on voyoit une Fournaiſe qui brûloit avec tant d'éclat, que les pierres y reſſembloient au feu le plus rouge.

Nous fîmes tant, que nous tirâmes de là quelques pierres ignifiées, nous les frappâmes à grands coups de marteau pour voir juſqu'où pouvoit aller leur ſolidité dans cet état d'inflammation. Au lieu de plier ſous le coup, elles ſe briſérent en mille & mille morceaux étincelants, preuve de leur

leur endurcissement aussi prompt qu'extrême.

On tâcha de faire ensuite par diverses comparaisons l'essai de la force du feu qui restoit alors dans le Torrent. Pour cet effet, ayant posé sur les pierres rouges un morceau de plomb de figure conique, pesant deux onces; nous observâmes qu'après deux minutes & demie de temps il commençoit à s'amollir ; l'autre minute d'après, il étoit totalement fondu, de sorte que s'écoulant en bas, il alla se perdre dans les interstices des cailloux.

Un autre morceau de plomb parfaitement semblable, tant pour la figure que pour le poids, fut mis sur une péle toute rouge, & cette péle jusqu'à la fin de l'expérience demeura sur des charbons bien allumés. Nous remarquâmes que six minutes &

demie passerent sans que le plomb eût donné aucun signe de liquéfaction, & il ne fondit entierement que la minute d'après, encore ne fut-ce qu'avec peine.

Ayant fait refroidir cette masse de plomb, & lui laissant la figure écrasée qu'elle venoit de prendre, nous la jettâmes sur nos pierres rouges, & nous la vîmes toute liquéfiée en une minute & demie. Il y a sujet de croire que la célérité de l'opération provint & de quelque mollesse intérieure qui restoit dans le plomb depuis la fusion antécédente, & beaucoup plus encore de la figure platte qui livroit chaque parcelle du même plomb aux premiéres impressions du feu.

De plus, nous posâmes sur cette Fournaise, que le Torrent nous offroit, un vaisseau de cuivre avec une certaine quantité

d'eau froide. On obferva qu'à la troifiéme minute, l'eau commençoit à frémir fourdement, & qu'elle boüilloit très-fort dès la quatriéme.

Quelque temps après on mit le même vafe avec une égale quantité d'eau fur des charbons rouges, qui par leur difpofition & par leur ardeur fembloient imiter la Fournaife. L'eau frémit au bout de quatre minutes; au bout de cinq elle boüillonnoit violemment.

Il paroît fuivre de ces expériences diverfes que la chaleur du Torrent, telle que nos Académiciens l'employerent pour lors, furmontoit d'un dégré notable & l'ardeur des charbons les mieux embrafés, & l'ardeur du fer rouge. Or, tout le monde fçait que le charbon & le fer font un feu, qu'on doit ranger dans la claffe

des feux les plus puiſſants, dont nous ayons coutume de nous ſervir.

Cet excès d'activité, qui fait que les feux *des Torrents Véſuviens* ſurmontent tout autre feu, paroîtra bien plus grand encore, ſi l'on conſidere que nos expériences ont été tardives ; car enfin nous n'avons point travaillé ſur le feu le plus violent, que *les Lavanges* puiſſent nous fournir, tel qu'on doit croire qu'eſt celui qui régne dans leur ſein, lorſqu'en ſortant du gouffre elles nous font craindre leur dangereuſe fluidité. Les pierres que nous employâmes étoient déja conſolidées ſi parfaitement, qu'elles ſe pulvériſoient au lieu de plier ſous le marteau. On doit inférer de-là, qu'il s'en falloit beaucoup qu'elles euſſent conſervé cette chaleur, qui dès leur naiſſance les rendoit molles & liquides.

Quand même dans les expériences rapportées *le Feu Vésuvien* n'auroit fait qu'égaler le feu ordinaire, il s'ensuivroit encore que l'activité du premier l'emporteroit sur l'activité du second, autant qu'il y a loin de la fluide mollesse jusqu'à la dureté friable *d'une Lavange*. Car en concevant d'abord que nos matiéres liquéfiées ne se pétrifient qu'en souffrant divers degrés de refroidissement, voyant d'un autre côté, suivant l'hypothese, qu'après leur pétrification complette elles ne laisseroient pas d'égaler l'ardeur des plus violents feux que nous sçachions allumer, on feroit forcé d'avouer qu'elles devoient être souverainement plus chaudes, lorsque leur vigueur ignée les faisoit couler sur le dos de la Montagne.

Assûrément cette maniere d'ar-

gumenter donne quelque notion de la chaleur merveilleuse que les Lavanges apportent de leur source. Néanmoins nous ne voulons pas dissimuler que notre raisonnement admis sans exception pourroit tromper les Lecteurs, parce qu'il semble ranger sous un même niveau tous les corps divers ausquels le feu s'attache.

Comme il y a telles matiéres qui se liquéfieroient au gré de la plus foible chaleur, il en est d'autres qui retiendroient toute leur dureté dans le sein des Fournaises les plus ardentes : ainsi l'on ne sçauroit statuer rien d'invariable touchant cet article, sans supposer pour vrai que la liquéfaction causée par le feu soit toujours & dans tous les corps proportionnée aux degrés d'activité du feu même, ce qui est absolument faux.

Nous reconnoiſſons donc qu'on ne doit employer notre argument qu'au cas où l'on feroit l'expérience ſur la matiére embraſée, que le Torrent nous cache vers le fond de ſon épaiſſeur : la raiſon en eſt qu'au fond du Torrent cette matiére paroît uniforme, ſoit dans la ſolidité des differents morceaux, ſoit dans l'aſſortiment des autres propriétés naturelles ; au moins pouvons-nous aſſurer qu'elle l'eſt bien plus que ne le ſont les portions externes qui la couvrent. Car les portions externes, comme nous l'avons déja dit pluſieurs fois, n'offrent qu'un cahos de pierres & de cailloutage, dont l'hétérogénéité frapperoit les yeux les moins clairvoyants.

Toutes les raiſons qu'on vient d'expoſer pour démontrer la ſouveraine activité du feu de nos Torrents, démontrent pareille-

ment que le chaud, qui s'attache *aux matieres Vésuvienes*, est très-durable; car il y a trois choses, qui la plûpart du temps ont coutume de marcher d'un pas égal; sçavoir, beaucoup de lenteur à s'échauffer, beaucoup d'efficace dans la chaleur une fois prise, beaucoup de difficulté à la perdre.

Cela supposé, nous avions raison de dire tantôt que la solidité des matiéres liquéfiées au fond des gouffres du Volcan, jointe avec la propriété des minéraux salins, bitumineux & inflammables, devoit exciter dans nos Torrents une chaleur non moins opiniâtre, que puissante & *fougueuse*.

L'expérience s'accorde ponctuellement avec cette théorie: témoin la Fournaise d'auprès des Carmes. Elle brilloit dans le Torrent à deux palmes de profondeur,

deur, & aſſez loin de la ſource; il s'étoit pourtant écoulé quinze jours depuis l'éruption des matiéres, ainſi que nous l'avons déja obſervé.

Témoin encore ce qui arriva plus d'un mois après. On vouloit, par ordre du Roi, dégager le grand chemin, que le Torrent avoit chargé d'une maſſe embarraſſante; mais les Journaliers furent bien-tôt contraints d'abandonner l'entrepriſe, parce qu'ils trouvoient la moëlle du même Torrent ſi embraſée, qu'elle amolliſſoit les inſtruments de fer dont ils avoient beſoin pour cette eſpece de travail.

Témoins encore les nuages de fumée chaude, que le Torrent lançoit ſans diſcontinuer, même quatre mois après *l'accenſion.* Et d'entre ces nuages de fumée, il y en avoit quelques-uns de très-

considérables, tant par la rapidité que par la densité des vapeurs, qu'on voyoit souvent s'élever jusqu'à la hauteur de quinze & vingt palmes dans l'air.

N'oublions pourtant pas d'observer que ces évaporations, comme aussi le chaud qui les accompagnoit sans cesse, étoient plus notables vers la fin du Torrent que vers sa source. Le Phénoméne paroît assez bisarre ; on ne sçauroit guéres l'expliquer que par un endroit, qui est que vers sa fin le Torrent étoit plus haut, plus enflé qu'auprès des gouffres, d'où il tiroit son origine ; car les matiéres avoient plusieurs dixaines de pas d'épaisseur dans le Vallon, qui du grand chemin s'étend jusqu'au rivage. Or il est certain qu'autant que la masse embrasée s'accroît, autant devient-elle propre à conserver sa chaleur interne.

Mais comme on pourroit douter qu'un monceau de matiéres, quelque grand, quelque capable qu'il soit de conserver sa chaleur, la conserve en effet si long-tems par soi-même, & sans l'intervention d'aucun secours étranger, nous avouons qu'il paroît fort plausible que la foule des minéraux ignés fasse naître coup sur coup dans nos Torrents *Vésuviens* un nouveau bouillonnement, une effervescence nouvelle.

Et de-là provient sans doute cette continuation d'ardeur interne; de-là ces fumées chaudes, ces vapeurs épaisses qui sortent de quelques trous du Torrent aux yeux de tout le monde. Que la chose aille ainsi, nous en trouvons une bonne preuve dans les endroits d'où transpirent les mêmes fumées, puisque l'on y voit constamment les pierres encroû-

tées de soufres & de sels de diverse nature, comme nous le détaillerons dans la suite plus à propos.

Or que dans ces soûpiraux des Lavanges il y eût de la chaleur, les fumées qui en sortoient ne permettent pas de le révoquer en doute ; d'ailleurs nous en sommes assurés par une expérience des plus claires & des plus décisives. Plus d'un mois après la fin de l'embrasement on introduisoit une baguette dans l'un de ces mêmes soûpiraux, & au bout de quelques instants on la retiroit ou brûlante encore, ou déja brûlée comme un tison éteint.

Une chose qui donne du poids aux réfléxions que nous faisons sur la durée de cette chaleur, c'est la fumée sensible qu'on voyoit s'élever du Torrent toutes les fois qu'il pleuvoit. Quelque temps

après l'Incendie elle fut plus épaiſſe qu'on ne ſçauroit le croire, ainſi que nous l'avons rapporté dans le Journal. Enſuite on obſerva qu'elle formoit des nuages plus légers, à meſure que le feu ſecret s'amortiſſoit dans les pierres. Enfin le 20. d'Octobre l'on remarqua de dedans la Ville avec beaucoup d'étonnement, qu'à l'occaſion des grandes pluies qui étoient tombées depuis le premier jour du même mois, le Torrent fumoit encore dans certains cantons où ſon ſein avoit ſans doute conſervé les plus notables portions d'ardeur interne, & cette fumée étoit comme une nuée blanche qui raſoit la terre.

Nous ſçavons que le Borelli penſe autrement ſur la fumée des Torrents de l'Etna, & ſa penſée eſt très-ingénieuſe. Il croit que ces Torrents, quoiqu'en appa-

rence éteints, fument ainſi lorſqu'il pleut, parce que diverſes portions de leur maſſe ont acquis la nature de chaux artificielle. Or tout le monde ſçait que la chaux bouillonne & jette des vapeurs brûlantes dès qu'on la détrempe avec de l'eau, quoiqu'avant leur mélange ni l'eau ni la chaux même n'aient actuellement aucune chaleur.

L'opinion de cet Auteur paroît d'autant plus raiſonnable, qu'il ne faut pour faire de la chaux que des pierres vives & un feu très-puiſſant; deux choſes qui ne manquent jamais de ſe trouver dans les Montagnes ſujettes *aux accenſions*.

Néanmoins, quoique l'idée du Borelli nous paroiſſe aſſez ſatisfaiſante, nous jugeons que ſans prêter *aux Lavanges* une matiere calcinée, on peut entendre fort

bien comment la feule chaleur cachée dans les recoins de nos Torrents, les fait fumer avec l'intervention de la pluie. Car l'eau verſée ou fur la braiſe, ou fur d'autres corps brûlants, fe réſout ſubitement en vapeurs, & jette autant de fumée qu'en pourroit jetter de la chaux qu'on arroſeroit. Toute humeur ſubtile & prompte à s'évaporer aura le même fort.

Qu'il reſte dans *nos Lavanges*, long-temps après l'éruption, aſſez de chaleur pour les faire fumer, lorſqu'elles ſont arroſées par la pluie, une choſe le prouve clairement, c'eſt qu'après le même intervalle elles fument auſſi quelquefois ſans qu'il pleuve.

Voilà donc une raiſon moins recherchée ſans doute, mais non pas moins propre que l'idée du Borelli à nous déveloper les cau-

ſes de la fumée accidentelle qu'on voit quelquefois s'élever après la pluie au-deſſus *des Lavanges*. Cette raiſon ſuppoſe & confirme en même-temps l'étonnante durée de la chaleur dans *les Maſſes Véſuviennes*; & c'eſt préciſément le point que nous voulions établir.

Cependant la qualité d'Hiſtoriens ſinceres & fideles ne nous permet pas de diſſimuler quelques obſervations inconteſtables, qui ſemblent prouver que la chaleur de nos Torrents eſt très-médiocre : choſe diamétralement contraire au point que nous nous vantions tout à l'heure d'avoir établi.

A notre grand étonnement, au grand étonnement de toutes les perſonnes qui dans cette derniere éruption ont ſuivi d'un œil curieux & le Torrent principal, & ſes Phénoménes, on a trouvé dans pluſieurs endroits ſur ſon

chemin différents vestiges de la foiblesse de sa chaleur. Il y avoit le long de ce Torrent non-seulement des arbres, mais encore des herbes tendres & menues, dont les feuilles n'ont pas laissé de conserver leur fraicheur printanniere, quoique la masse qui devoit les brûler n'en fût éloignée que d'une palme. Ailleurs on rencontroit des touffes de gazon dont la verdure n'avoit pareillement souffert aucune atteinte, quoiqu'il y eût tout autour un rang de pierres qui étoient tombées de dessus *la Lavange* au milieu de sa course, c'est-à-dire, dans un temps où ces mêmes pierres auroient dû être pénetrées d'un feu très-violent.

Peut-être la multitude n'a-t-elle pas donné beaucoup d'attention aux deux faits qu'on vient de rapporter; mais une autre chose jetta universellement tous les specta-

teurs dans la plus profonde ſurpriſe. On voyoit qu'au Couvent des Carmes la croûte ſupérieure du Torrent étoit parvenue juſqu'à toucher, & preſque juſqu'à heurter le vitrage d'une fenêtre pratiquée pour éclairer l'eſcalier qui menoit au Dortoir, & que néanmoins cette même croûte n'avoit nullement endommagé les vitres.

Autre ſingularité plus frappante encore. Ces feuilles de plomb cannellé qu'on met aux fenêtres pour faire la jonction des lozanges de vitre, n'avoient été offenſées ni par la proximité, ni par le contact du Torrent, qui coula le long du Monaſtere.

Subtiles & déliées, comme elles le ſont ordinairement, ces feuilles de plomb ne laiſſerent pas de braver la chaleur ; on les voit encore aujourd'hui ſaines &

ſauves, fermes & droites, tout autant qu'elles pourroient l'avoir été avant l'éruption; néanmoins le Torrent qui les toucha s'étant jetté par des portes & par d'autres fenêtres dans le Réfectoire & dans la Sacriſtie, lieux ſitués au-deſſous du vitrage dont on vient de parler, conſuma & mit en cendres tous les meubles de bois.

Encore faut-il remarquer que le Torrent ne frappa point ces meubles; il n'en approcha qu'à quelque diſtance: leur deſtruction fut l'ouvrage de la chaleur qu'il exhaloit.

Dans le Réfectoire cette chaleur fut ſi terrible, qu'elle alla juſqu'à diſſoudre des gobelets de verre qui étoient ſur les tables; elle n'en faiſoit que des maſſes informes qui ont paſſé long-temps de main en main au gré de la

curiosité des uns & des autres.

Pour ce qui concerne les Arbres plantés sur les bords du chemin que parcouroit le Torrent, s'il en est quelques-uns dont la verdure n'ait rien souffert dans une proximité parfaite, il s'en est trouvé quantité d'autres dont les feuilles ont été toutes rissolées, toutes grillées, quoiqu'à la distance de quinze, de vingt, & même de trente palmes.

En comparant tant de choses diverses, on doit juger que si la chaleur *des Lavanges* paroît moins efficace dans quelques endroits que dans d'autres, cela ne provient assurément d'aucune propriété spéciale qui rende tels & tels corps capables de lui résister. C'est dans le Torrent même qu'il faut chercher la source des inégalités merveilleuses que l'action de son feu nous fait voir.

Disons donc que ces inégalités proviennent plutôt d'une rencontre fortuite de telle ou telle matiére dans telle ou telle portion du Torrent. Souvent il s'y trouvera une matiére qui, soit par sa constitution, soit par le défaut d'un suffisant concours de l'air voisin, soit par quelqu'autre obstacle secret, n'aura jamais pû acquerir, ou bien aura perdû trop promptement le dégré d'ardeur qu'il falloit avoir pour brûler des gazons & des feuilles d'arbre, pour fondre le verre & le plomb, enfin pour faire tout le mal que *les Lavanges* font ordinairement avec tant d'activité; mais nous en avons assez dit sur cet article.

Il est temps désormais de faire quelques observations sur le mouvement *des Matiéres Vésuviennes.* On peut le considérer sous deux aspects, suivant lesquels nous par-

lerons d'abord d'un certain mouvement intérieur ou d'effervescence, puis d'un autre plus manifeste que nous appellerons progressif.

Quant au premier, dès qu'on se persuadera bien que la maniére dont le feu des Volcans s'allume, nous est représentée par les préparations chymiques de l'or fulminant, ou par la chaude ébullition qu'on voit s'élever dans l'huile de Tartre mêlée avec l'Esprit de Vitriol, ou dans d'autres mixtions de semblable espece, l'on entendra facilement qu'il faut de toute nécessité dans la matiére une prodigieuse commotion intestine, soit pour former des *accensions* naturelles, soit pour en exciter au gré de l'art & de la curiosité.

Point d'accension sans cette commotion intestine qui est le feu

même, suivant l'idée de quelques-uns, ou qui du moins secoue, développe & fait briller en dehors le feu caché dans la matiére.

Sans doute cette considération suffiroit pour montrer que les matiéres *des Lavanges* ne sçauroient s'allumer, beaucoup moins se fondre, beaucoup moins encore demeurer fluides quelque temps, si dans le point *d'accension*, comme dans l'état de fluidité, les mêmes matiéres n'étoient agitées d'un mouvement intestin, d'un mouvement d'effervescence, tel que nous l'annoncions tantôt en peignant l'excessive durée de leur chaleur.

Mais outre cette raison physique, l'inspection des matiéres, pendant qu'elles bouillent encore, ou bien lorsqu'elles sont froides & dures, démontreroit assurément que nous n'avançons rien

qui ne ſoit véritable. Car pour ne parler que de leur ſecond état, on voit que ces matiéres endurcies montrent ſur leur croûte une *ſpongioſité*, une eſpéce de tiſſure ſi rare, qu'on ne ſçauroit comprendre qu'elle ait été formée de la ſorte, ſans ſuppoſer que dans l'acte, où toute la maſſe couloit, une cauſe interne agitoit les parties, & les gonfloit en petites ampoules.

Une choſe, qui nous paroît encore l'effet du bouillonnement des matiéres, effet plus ſenſible dans la croûte que dans l'intérieur, c'eſt la prodigieuſe aſpérité, qu'on voit ſur le dos *des Lavanges*, indépendamment des cailloux & des roches, dont elles ne reſtent chargées que par hazard.

Cette aſpérité naturelle eſt ſi grande qu'on ne ſçauroit rien

voir

voir de plus varié, rien de plus bizarre, que la ſurface des Torrents *Véſuviens* ; ici les matiéres s'abaiſſent, plus loin elles s'élevent, par-tout elles vont ſans loi, ſans ordre & ſans meſure. Dans quelques Cantons pourtant cette même aſpérité paroiſſant plus réguliére, paroît un peu moins déſagréable ; c'eſt précisément dans les endroits où le Torrent n'a pas eu le temps d'entraîner quantité de pierres de rencontre, & où ſa maſſe n'a coulé qu'avec beaucoup de lenteur, faute d'une pente rapide.

Là, on trouve le dos du Torrent profondément ſillonné dans ſa largeur, les ſillons ſont preſque droits & paralleles, leur entre-deux offre une ſuperficie tant ſoit peu relevée, moyennant quoi toute la portion prend aſſez bien l'aſpect d'un Champ, où l'on

voit les traces de la charrue.

Pareille diſpoſition dans l'écorce de nos Torrents ſemble nous prouver deux choſes à la fois : d'abord cet encroûtement ou cette conſolidation, que l'air d'alentour produit ſur l'extérieur *des Lavanges*, lors même que leur maſſe intérieure eſt encore molle : puis cette commotion inteſtine, qui fait qu'entre deux ſillons la croûte ſe gonfle juſqu'au point d'excéder un peu ſon niveau naturel.

De la même diſpoſition nous inférons encore que la matiére *des Lavanges* doit être miſe au rang des matiéres, qui en s'endurciſſant ſe reſſerent en un moindre volume : effet juſqu'à préſent mal conſtaté, tant à l'égard du feu & de l'eau, qu'à l'égard de l'Antimoine & du Biſmuth.

Notre idée touchant le rappetiſſement *des matiéres Véſuviennes*, s'appuie ſur une conjecture aſſez probable. Nous penſons qu'en même-temps que le dedans coule au gré de ſa molleſſe, le dehors en s'endurciſſant ſous l'impreſſion de l'air, ſe reſtraint en un moindre volume ; alors ne pouvant plus s'adapter ſur *la moëlle* fluide, l'écorce vient néceſſairement à s'entrouvrir. Or il paroît qu'en s'entrouvrant elle doit former des ſillons à direction tranſverſale, tels qu'en effet nos Torrents nous les offrent.

Les ſillons, diſons-nous, doivent être tranſverſaux, la raiſon en eſt claire : c'eſt qu'alors la croûte endure une eſpéce d'allongement forcé, car elle n'a pas encore eu le temps de prendre une ſolidité complette ; elle n'eſt pas non plus en état d'ac-

compagner le dedans du Torrent, puiſqu'elle a perdu la fluidité néceſſaire pour cet effet. D'un autre côté néanmoins le dedans du Torrent la tiraille avec vigueur ; en pareille ſituation il faut bien qu'elle s'entrouvre d'une façon à ſe débarraſſer des flots internes ; & comme les flots internes lui font violence en long, ſon ſeul recours eſt d'éclater en large. Voilà de quelle maniére nous croyons qu'on doit expliquer l'étrange ſillonnement dont *nos Lavanges* ſont marquées dans différents endroits.

Au reſte, ſi les indices de bouillonnement ſont très-frappants dans la ſurface des Torrents *Véſuviens*, les preuves n'en paroiſſent guéres moins fortes dans le ſein des mêmes Torrents, quoique la matiére y ſoit plus compacte ; car parmi les pierres

que *nos anciennes Lavanges* nous fourniſſent pour paver les rues de Naples, on en trouve quelques-unes où l'on voit des ampoules, tantôt plus ou moins groſſes, tantôt plus ou moins clairſemées.

Ces ampoules démontrent fort bien, non-ſeulement que la matiére qui les cache, fut autrefois liquide, mais encore que la même matiére bouillonnoit dans ſon état de fuſion, & qu'en bouillonnant elle s'endurcit peu à peu, juſqu'au point de garder pour jamais *dans ſon cœur* les marques de ſon effervefcence.

L'obſervation qu'on vient d'expoſer n'a été faite, comme nous l'avons dit, que ſur les pavés tirés *des anciennes Lavanges* : nous ignorons juſqu'à quel point on la trouveroit véritable dans l'examen des pierres du Torrent nou-

veau. En cela les opérations de la nature ſont preſque toujours diverſifiées, ſuivant la diverſité des matiéres, ou ſuivant d'autres accidents, qui ſont que l'air pénétre, tantôt plus, tantôt moins dans la maſſe fluide. Effectivement l'on ne voit pas, même dans nos anciens Torrents, qu'il y ait par-tout des ampoules, partout des pierres poreuſes, dont *la pâte*, ſi l'on peut employer ſemblable expreſſion, *ait fermenté avec du Levain.*

Maintenant nous parlerons du ſecond mouvement des Torrents embraſés, mouvement progreſſif, par lequel s'éloignant de leur gouffre natal, ils fourniſſent dans nos Champs une carriére tantôt plus courte, tantôt plus longue, faiſant quelquefois moins d'une lieue, & quelquefois d'avantage. Ce mouvement eſt manifeſte :

les yeux d'un Philosophe ne sont pas nécessaires pour en juger, chacun l'apperçoit sans peine au fort de l'Incendie.

Alors on voit s'avancer un Torrent de pierres toutes embrasées, toutes fumantes, prenant leur direction suivant l'assiette des lieux. Sur quoi nous devons observer qu'un pareil mouvement dépend de deux choses, qui sont la fluidité des matiéres, & *la déclivité* du Terrain ; or, comme ces deux choses varient très-souvent, il en résulte que le cours des Lavanges n'est presque jamais uniforme.

Plus le Torrent est voisin de sa source, plus les matiéres sont fluides, soit parce qu'alors elles brûlent d'un feu, qui n'a guéres eu le temps de diminuer : soit, parce qu'elles n'ont point encore amassé tant de terre & de

cailloux, ni tant d'autres fardeaux hétérogenes, dont le mélange impur les retarderoit considérablement.

Que le feu soit fort ou foible, que la masse embrasée soit plus ou moins impure, elle n'est pourtant jamais fluide jusqu'au point d'avancer même de quelques pas, si elle n'est sans cesse poussée en avant par le choc d'une nouvelle matiére fondue qui la *talonne* (*a*). De-là vient que diverses *Lavanges*, qu'on vit déboucher du bassin supérieur dans cette derniere *accension*, s'arrêterent tout d'un coup sur les flancs escarpés du sommet, demeurant comme

(*a*) Les paroles du Borelli, dans son Histoire de l'Incendie du Mont Etna en 1614. méritent d'être remarquées ; car elles peuvent confirmer la vérité que nous établissons. *Refert carrer flumen ignitum decennali cursu duo milliaria tantummodò confecisse, licèt assiduè promoveretur.* Cap. 5. pag. 32.

comme pendues aux *lévres* du goufre qui venoit de les vomir. C'eſt ſans difficulté, parce qu'un vomiſſement réiteré ne les força point de paſſer outre.

Non-ſeulement la fluidité des Torrents *Véſuviens* eſt aſſez petite, mais de plus ils la perdent au premier contact de l'air, ou peu s'en faut. Et s'ils ne la perdent pas en même-temps, & au même point dans leurs différentes portions, tant internes qu'externes ; néanmoins pour que le dedans, quoiqu'encore mou, ſe rallentiſſe, & ceſſe enfin de couler, il ſuffit que les dehors ſoient durs ; car l'action du dedans ne ſçauroit forcer la réſiſtance des dehors, puiſqu'une croûte déja conſolidée preſſe *la moëlle*, & l'empriſonne de toutes parts.

Si en traverſant nos Vallées, *les Lavanges* n'obſervent pas avec

exactitude toutes les loix du cours des liquides, on comprendra sans peine qu'il n'en faut chercher la cause que dans leur fluidité médiocre, & dans leur prompt encroûtement. Sur leur passage l'on trouve souvent des endroits, où la pente du terrein devoit les faire plier de côté, & cependant l'on voit qu'elles ont plutôt cédé à l'impulsion *des flots*, qui les pressoient par derriere. Elles ont obéi, disons-nous, à cette impulsion, quoique pour lui obéir il fallût s'élever au-dessus du niveau naturel, & surmonter quelque éminence; ensuite les voilà qui s'abaissent; rien de plus bizarre que leur cours : ce ne sont que plans divers, que divers étages hauts & bas, presque paralleles à l'inégalité du sol qu'elles rencontrent.

Ajoutons néanmoins, qu'une ſeconde cauſe peut contribuer au bizarre effet que nous venons d'obſerver ; car s'il arrive quelquefois *qu'une Lavange* continue ſa route en avant, malgré l'oppoſition du terrein, & qu'elle refuſe de ruiſſeler ſur les côtés au gré de la pente favorable, que le même terrein lui offre, ne pourroit-on pas croire que cela provient de ce que vers les flancs du Torrent la croûte s'endurcit plutôt, & avec plus de ſolidité que vers le front, d'autant qu'en tirant vers le front l'activité du feu doit être réputée plus efficace que dans les autres endroits ?

Outre le temps conſidérable que *les Lavanges* mettent à faire peu de chemin dans un terrein plat, nous avons d'autres preuves très-claires de la lenteur de

leur cours : sçavoir, en premier lieu, le temps excessif qu'employa notre Torrent principal pour surmonter les murs du Pont, qu'il rencontra dans la grande route de la *Tour du Grec*. En second lieu, quel doute peut nous rester, lorsque nous voyons que les murailles de la Chapelle du Purgatoire, située dans le même district, ne s'ébranlerent & ne s'entrouvrirent qu'à peine, quoique le Torrent les eût heurtées presque de front ? Elles sont encore sur pied, sans qu'on les ait réparées jusqu'à présent. Leur foiblesse donne pourtant sujet de croire qu'elles n'auroient pas soutenu si bien le choc d'un Torrent d'eau, pour peu qu'il fût venu les frapper avec une célérité convenable.

De tout cela, & des différents traits de lumiére que nous avons

jettés précédemment ſur le même ſujet, on doit inférer que le cours des Torrents *Véſuviens* n'eſt jamais ſi rapide, qu'il ne laiſſe aux hommes & aux animaux les plus pareſſeux le temps d'échaper. Par conſéquent, lorſqu'on lit que nous avons perdu tant de monde, & tant de bétail dans le funeſte embraſement de 1631. il faut juger qu'un ſi grand malheur arriva & par les pierres rouges, & par les cendres embraſées, qui pleuvoient autour de la Montagne, & par des Torrents d'eau, leſquels, ſoit que l'eau fût bouillante, ou non, pûrent fort bien ſurprendre les Habitants & les troupeaux trop lents dans leur fuite, & d'une ou d'autre façon leur donner la mort.

CHAPITRE IV.

Des Matériaux, dont les Lavanges Vésuviennes *sont composées.*

QUoiqu'en général l'activité du feu soit si grande, qu'à quelque corps qu'il s'attache, on voie qu'il en fait disparoître les propriétés pour demeurer lui seul maître de tout, & pour s'attirer la considération des Spectateurs : cependant lorsqu'il s'éteint, la matiére qui reste offre un ample sujet d'observations. Par cette matiére un Physicien peut comprendre de quelle nature étoit le corps avant que d'être livré aux flammes, & quel il est devenu après que les flammes ont exercé leur pouvoir sur lui.

Ainsi, quoiqu'on ait coutume de dire que notre Vésuve vomit du feu vif, & que ses Torrents sont des Torrents de feu, néanmoins, quand ce feu vient à manquer, la nature des corps qui étoient presque identifiés avec lui-même, reste soumise aux observations des curieux. C'est pourquoi l'examen des matériaux *de nos Lavanges*, soit à l'égard de leur sein qui est leur partie la plus compacte, soit à l'égard de leur croûte, qui est plus spongieuse, sera le sujet du présent Chapitre. Nous traiterons dans la suite plus à propos des pierres & des cendres jettées en l'air par notre Montagne.

Pour procéder dans cet examen avec toute la régularité qui sera possible, nous observerons d'abord, que si le feu du Vésuve monte jusqu'au souverain de-

gré de violence, comme nous l'avons prouvé, l'on doit inférer que les corps dont il se nourrit, sont de nature à le conserver & à l'animer prodigieusement.

Tels sont en général les métaux & les sels, telles sont aussi les matiéres grasses & bitumineuses; les cailloux même font un feu assez véhément, lorsqu'ils s'embrasent jusqu'au point de rougir. A tous ces différents corps nous pouvons joindre le verre, qui, soit par la qualité de son sel, soit bien plutôt par sa tissure compacte, prend une chaleur excessive quand on le met en fusion.

On peut donc statuer, que les Torrents *Vésuviens* sont composés ou de métaux, ou de minéraux inflammables, ou de pierres vives, ou de corps sujets à la vitrification, ou bien enfin de

plusieurs choses pareilles, & peut-être de toutes mélangées les unes avec les autres.

Mais que cette matiére soit purement métallique, nous croyons qu'il n'en est rien ; & nous le croyons, parce que les métaux sont des corps malléables, qui ont la propriété de s'étendre sous de fortes *percussions*, avant que de se mettre en piéces. Nos Torrents sont bien éloignés d'être dans la même disposition ; frappez-en tel morceau qu'il vous plaira, vous le verrez éclater, s'en aller en poudre, plutôt que de céder d'une ligne aux coups les plus violents.

Nous avouons que *le Boccone* dans sa Lettre à l'Abbé Bourdelot sur l'embrasement de l'Etna, & l'Abbé Bourdelot (*a*), dans sa

(*a*) *Recherches & observations naturelles. Let.* 7. & 8.

réponse au *Boccone*, nomment toujours métalliques les matiéres *des Lavanges* du Volcan Sicilien; mais leur sentiment n'en doit point imposer ; l'un & l'autre sont tombés dans l'erreur : le premier, faute d'attention ; & le second, faute d'avoir examiné les choses par lui-même.

Si nos Torrents ne sont pas purement une composition de divers métaux, beaucoup moins encore pourra-t-on ne les regarder que comme une masse de sel, de soufre, de bitume, & d'autres minéraux *accensibles*; car ni cette prodigieuse dureté, ni ce poids exorbitant qu'on trouve dans *les matiéres Vésuviennes*, ne sçauroient s'accorder avec l'essence de pareils minéraux.

Enfin, si nos Torrents n'étoient que de roches, ou de matieres

vitrifiées, y verroit-on des pailles de différents métaux? y trouveroit-on du talc & des fels de toute efpece avec quantité de foufre? Cette quantité de foufre paroît vraiment confidérable; auffi eft-ce la principale caufe qui fait qu'encore à préfent quelques foûpiraux des dernieres *Lavanges* donnent des exhalaifons chaudes & vaporeufes, lefquelles s'attachent aux pierres voifines, & leur prêtent une croûte où l'on peut diftinguer les minéraux inflammables dont nous parlons.

Difons donc que toutes ces chofes entrent dans la compofition *des Lavanges Véfuviennes.* Il y a des métaux, des *femimétaux*, des minéraux, des pierres, & autres matiéres vitrifiées par l'activité d'un feu très-puiffant. Sans doute que les dofes de tant d'ingrédiens divers ne font pas éga-

les; tantôt la Nature met plus de celui-ci que de celui-là, tantôt plus de celui-là que de celui-ci; par conséquent la distribution des uns & des autres le long du Torrent ne sçauroit être que fort bizarre.

Cela supposé, on peut rendre raison des différents aspects & des différentes qualités qu'on découvre dans la masse de nos Torrents. Commençons par les métaux les plus précieux; le vulgaire croit qu'il y en a quelques portions (*a*), & il désigne pour telles, certaines *miettes* couleur d'or, & peut-être couleur d'argent; *miettes* luisantes & polies, que l'on trouve enchassées dans le sein des Torrents mêmes, sur-tout dans leur matiére

(*a*) Non-seulement le vulgaire pense de la sorte; notre sçavant *Thomas Cornelio* est aussi de cette opinion, comme on peut le voir dans l'endroit que nous avons déja cité plusieurs fois.

la plus compacte & la plus *pondereuse.*

Pour confirmer cette idée, on dit qu'on a liquéfié quelques morceaux *de nos Lavanges*, & qu'après la liquéfaction, toutes *les miettes* brillantes s'étant rassemblées, faisoient une masse d'or, ou qui du moins paroissoit être d'or.

Peut-être c'étoit de l'or, peut-être aussi n'étoit-ce qu'un autre métal ou simple ou composé, peut-être enfin n'étoit-ce pas même du métal, mais des particules de pierre qui offroient aux yeux une couleur séduisante. Nous ne voulons rien décider ni pour ni contre, parce que jusqu'à présent nos opérations nous laissent dans l'incertitude. Au reste, il est fort possible qu'un jour, en travaillant sur pareille matiére, l'expérience découvre la vérité.

Une chose bien sûre, c'est que Strabon, en parlant de l'Isle *d'Ischia*, fait mention des veines d'or qu'elle cachoit dans son sein, & dont le revenu, sans compter les richesses des moissons, procuroit une vie des plus douces aux premiers habitants de cette même Isle (*a*). Si le terrein *d'Ischia* n'est point différent des environs du Vésuve, pourquoi ne soupçonnerions-nous pas qu'il y a aussi des veines d'or dans les goufres de notre Montagne?

Que dans *les Lavanges* il y ait du cuivre, ou du plomb, ou de l'étain, ou bien qu'il n'y en ait pas, nous ne sçaurions non plus le décider; mais nous avons grand sujet de penser qu'il y a du fer, soit parce qu'à considerer nos Torrents dans quelques endroits, l'on croit voir tantôt du fer vé-

(*a*) *Lib.* 5. *pag.* 379.

ritable, tantôt de cette écume qu'on appelle *Machefer* dans les Boutiques des Forgerons ; soit parce que la pierre d'aiman, quand on en approche certains morceaux *des Matiéres Vésuviennes*, donne des marques d'une émotion très-sensible.

Cette derniere raison nous paroît assez concluante ; car enfin lorsqu'on voit l'aiguille de la Boussole s'incliner plus ou moins vers tel ou tel morceau de semblables matiéres, n'est-ce pas de quoi juger avec beaucoup de raison, que dans toute la masse du Torrent il y a du fer inégalement distribué ?

Nous sçavons pourtant bien qu'outre le fer, on trouve quelques corps qui sympathisent avec l'aiman. Telle est l'espece de sable que dans le Pays Napolitain nous mettons sur l'écriture.

Ce fable fent la force magnétique, & la fent beaucoup mieux encore que ne feroit la limaille de fer.

Sur cela nous jugeons que l'opinion de M. Geoffroy n'eft pas abfolument hors d'atteinte, lorfqu'il dit que l'aréne fombre & noire eft la feule qui fuive les attraits de l'aiman, & que l'aréne brillante s'y refufe (*a*). L'expérience nous montre que la pierre d'aiman pofée au-deffus d'un petit tas de ce même fable, dont nous nous fervons dans nos cabinets, enleve le tout fans diftinction, & l'enleve avec beaucoup *d'énergie*.

Au furplus, rien ne nous force à nier tout mélange de fer dans la compofition d'un tel fable ; rien n'empêche que les grains, même les plus lucides, ne foient

(*a*) *Hift. de l'Acad. des Scien.* 1701.

pleins

pleins d'un fer défiguré par quelque puiſſante cauſe, qui pourroit bien être le feu, comme nous le ferons voir plus au long dans le Chapitre ſuivant, où l'ordre veut que nous traitions exprès des cendres & des pierres lancées par le Véſuve.

Quelles que ſoient les apparences de fer qu'on trouve dans nos Torrents *Véſuviens*, nous ſommes contraints d'avouer que nous n'avons point d'aſſez fortes preuves pour nous expliquer poſitivement ſur pareille matiére. Beaucoup moins encore pourrions-nous démontrer qu'il y ait du cuivre, de l'étain ou du plomb; mais nous avons des raiſons pour prendre un ton plus décidé au ſujet de l'antimoine (*a*).

(*a*) Bernard Connon dans ſa Diſſertation ſur le Véſuve, imprimée parmi *les Actes de Leipſic* en *1696*, prétend auſſi qu'il y a de l'antimoine dans nos *Lavanges*.

Entraînés par notre curiosité, nous examinions un jour l'état du Torrent, qui quelques semaines auparavant avoit débouché de la crevasse nouvelle. Non loin de cette crevasse nous découvrîmes dans le même Torrent une fente qui étoit longue de cinq ou six palmes sur une palme de largeur par en haut, & trois de profondeur, ou tant soit peu plus.

Quantité de *miettes* fort lucides tapissoient l'intérieur de cette fente; on ne distingua pas d'abord de quoi elles étoient, parce qu'il faisoit assez sombre dans leur niche, & que d'autres obstacles en défendoient l'entrée. Nous fîmes pourtant si bien, qu'enfin nous en détachâmes quelques-unes: nous ramassâmes aussi un peu de la poussiére qui étoit au fond, & nous trouvâmes que le tout n'étoit qu'antimoine très-parfait. La

poudre n'étoit précisément qu'une *exfoliation* d'antimoine, *exfoliation* fort subtile & fort légere, qui ressembloit à cette poudre luisante & laminée, que depuis quelque temps beaucoup de personnes jettent sur l'écriture au lieu du sable dont nous parlions tantôt.

Outre l'antimoine il y a dans nos Torrents force marcassites plus ou moins pures. On y trouve encore du talc (*a*), mais en moindre quantité : nous en avons vû quelques morceaux ; ainsi nous n'en doutons nullement, quoique *le Macrino*, l'un de nos Auteurs les plus exacts pour l'Histoire du Vésuve, paroisse mépriser les discours des personnes qui publioient de son temps que cette espéce de fossile avoit lieu dans *les Lavanges*.

De plus, l'on trouve, & même

(*a*) Voyez *l'Hist. de l'Acad. des Scien. loc. cit.*

assez fréquemment, dans *nos Lavanges* certains morceaux de crystal, ou qui en ont l'air. Ils sont enchassés dans des pierres brûlées ; leur *lucidité* n'est pas uniforme ; les uns paroissent plus resplendissants, les autres moins.

Pour tout dire en un mot, les aspects des matériaux de nos Torrents paroissent innombrables ; rien n'est plus varié, mais aussi rien n'est moins aisé que d'en développer les principes un à un. Chacun peut s'imaginer combien par l'extrême activité du feu, & par le cahos de cent éléments divers, les choses doivent changer de face dans une si violente opération ; peut-être après cette même opération sont-elles métamorphosées au point de nous cacher leurs traits naturels, pour ne nous montrer qu'un masque imposteur. Craignant donc d'abandonner le

ſentier de la vérité en ſuivant des ſpéculations vaines, nous ne nous étendrons que ſur les principes minéraux les plus manifeſtes & les plus abondants : ſçavoir le ſel, le ſoufre, & une certaine matiére graſſe & bitumineuſe qu'on pourroit appeller du pétrol.

Commençons par le pétrol. Que notre Montagne en ſoit une ſource intariſſable, on peut l'inférer de la quantité de cette ſubſtance huileuſe qu'on voit en tout temps ſortir à fleur d'eau dans la plage ſituée au pied du Véſuve. C'eſt un fait qu'aucun Napolitain n'ignore, d'autant mieux que l'odeur du même pétrol ſe répand juſqu'à pluſieurs milles dans les Terres des environs, lorſque l'air eſt ſérein & légerement agité par les ſeuls Vents Méridionaux.

M. *Luc-Antoine Porzio* dans l'un de ſes deux Diſcours touchant les

Phénoménes du Vésuve (*a*), prétend qu'en 1631. cette quantité de pétrol forma un feu qu'on voyoit errer sur la Mer le long de la plage que nous venons d'indiquer. Suivant son opinion, le feu s'empara de cette matiére bitumineuse & fluide, laquelle par sa légereté devoit nâger au-dessus de l'eau, & par son *accension* représenter des flammes qui *baisoient* la superficie de l'eau même.

Quoi qu'il en soit, les nouveaux Torrents nous ont fourni plusieurs roches & plusieurs pierres toutes tachées de pétrol; on ne pouvoit les manier sans s'appercevoir de l'humidité grasse qui les *vernissoit*. Nous en avons gardé quelques-unes pendant des mois entiers, & nous ne voyons point qu'elles se sechent ni qu'el-

(*a*) Discours VII. Voyez *les Opuscules* du même Auteur.

les reprennent leur couleur natale. Assurément l'humidité de l'eau, ou de quelqu'autre liqueur qui ne seroit pas onctueuse, montreroit beaucoup moins d'opiniâtreté.

Une autre chose, qui peut prouver qu'entre les minéraux de notre Montagne il y a du pétrol ou du bitume, & même en très-grande quantité, c'est la qualité des cendres que le Vésuve jette en l'air : elles sont tellement imbibées de l'humeur grasse dont nous parlons, que ni la pluie, ni le vent, ne sçauroient les détacher des arbres, des herbes & des toits qu'elles couvrent. Loin que la pluie les fasse tomber, nous voyons au contraire qu'elles forment une espéce de pâte visqueuse, en se mêlant avec l'eau.

Il faut encore considérer deux qualités de cette même cendre ;

car elles sont toutes deux très-propres à nous convaincre de son onctuosité, qui n'est assurément autre chose que l'effet du pétrol ou de la liqueur huileuse dont nous voulons prouver l'existence dans *les matiéres Vésuviennes.*

En premier lieu, c'est que la cendre de notre Volcan ne boit pas comme font ordinairement les autres terres; d'où il résulte que les côteaux & les champs surchargés de cette cendre ne s'abreuvent guéres de l'eau qui pour lors vient les arroser; nous voyons qu'ils la rejettent & la laissent passer presque toute. De-là l'inondation des vallées, lorsqu'après l'embrasement les pluies sont considérables; de-là le ravage des plaines dominées par quelques collines. La raison en est que l'eau roule jusqu'en bas sans diminution; rien ne s'en perd en chemin.

Secondement,

Secondement, l'autre propriété de *nos cendres Véſuviennes*, propriété déja obſervée par de très-anciens Ecrivains, & même par Strabon (*a*) au ſujet des cendres de l'Etna, c'eſt d'exciter dans les champs une fertilité prodigieuſe, lorſqu'au bout d'un an elles ſont bien mêlées, bien broyées avec la terre.

Par l'abondance de leurs ſels, toutes ſortes de cendres en général ont l'heureuſe propriété de rendre les terres fécondes; mais quand même l'on voudroit en partie donner la gloire d'une ſemblable *fertiliſation* aux ſels dont les cendres de notre Montagne ſont impregnées, on ne ſçauroit pourtant s'empêcher d'avouer qu'en pareille *affaire* l'humeur huileuſe & graſſe que les ſources du Volcan leur prêtent, doit

(*a*) Lib. 5. pag. 413.

opérer considérablement (*a*).

Ainsi, voilà des preuves bien claires pour nous montrer qu'il s'engendre dans notre Volcan beaucoup de bitume, ou de naphte, ou de pétrol. Ce pétrol suinte perpétuellement au pied de la Montagne; mais il en sort une plus grande quantité dans les violentes *accensions*, parce qu'alors tous les matériaux cachés dans les soûterrains de cette Montagne, fermentent avec vigueur.

Passons présentement au souffre. Plus il y en a dans *nos Lavanges*, moins nous nous en occuperons; car pourquoi tant de discours sur une chose assez sensible par elle-même.

On peut assurer que dans tous

(*a*) Strabon Lib. 5. pag. 379. *Habent enim pinguedinem glebæ, quâ igni ardescunt, & fructus proferunt...... consumptâ pinguedine gleba restincta, ac in cinerem conversa ad fruges producendas redacta est commodior.*

les Volcans ce minéral joue le premier rolle ; on peut, disons-nous, l'assurer, non-seulement à cause de la grande quantité de soufre qu'on voit *fleurir* sur les pierres qui ont été lancées au fort de l'éruption, & à cause des exhalaisons sulfureuses dont l'air d'alentour est infecté pendant l'éruption même ; mais aussi parce qu'on sçait que là où le soufre manque, là le feu ne sçauroit s'allumer ; ou bien que s'il s'allume, il s'éteint bien-tôt.

Nous trouvons donc autour de nos Lavanges les pierres glacées de soufre, mais sur-tout dans les cantons où l'on voit des soûpiraux, d'où l'évaporation paroît continuelle. Dès-là même que cette évaporation laisse aux corps qu'elle touche, une croûte sulfureuse, on doit juger qu'elle n'est autre chose qu'une fumée de sou-

fre fondu. Cela soit dit à l'égard de la principale bouche du Vésuve, aussi-bien qu'à l'égard des soûpiraux dispersés sur le dos des Torrents.

Enfin, l'autre minéral qu'on trouve abondamment dans *les matiéres Vèsuviennes*, c'est du sel, & ce sel est armoniac, comme nous le démontrerons bien-tôt, en rapportant les observations & les expériences que nous avons faites sur lui.

Ordinairement ce sel s'attache aux roches que *léche* la fumée qui sort du Torrent par tant d'endroits divers; & même il en a été jetté quelquefois sur le sommet de la Montagne une si grande quantité par des bouillonnements intérieurs, que les Païsans s'aviserent d'en ramasser pour le substituer au sel commun.

Mais retournons à celui qui

s'attache aux pierres du Torrent ; on le trouve ſuſpendu & comme incruſté dans leurs parois, ni plus ni moins que la ſuie dans les tuyaux des cheminées, où l'on fait un feu continuel.

Dans une de ces cheminées naturelles du Torrent, environ cent pas loin du chemin royal, nous obſervâmes de nos propres yeux une eſpéce de bijou fait avec des fleurs de ſel *Véſuvien ;* les particules n'y étoient point attachées confuſément, on les voyoit rangées d'une maniére très-agréable.

De la roche pendoit un bâton de ſel formé d'une innombrable quantité de petits morceaux *longuets*. Aux deux côtés de ce bâton naiſſoient beaucoup de petits morceaux ſemblables, qui lui faiſoient une paire d'aîles en s'inclinant les uns ſur les autres, telle-

ment que le tout repréſentoit aſſez bien une jolie plume, dont le tuyau étoit formé par le bâton du milieu, & *l'empennon* par les *baguettes* collatérales.

L'ouvrage alloit plus loin. Telle qu'une tige féconde, cette plume produiſoit d'autres plumes pareilles, ou plutôt il y en avoit d'autres qui lui étoient attachées par le bout; au moyen de quoi le bijou conſidéré tout enſemble, traçoit l'image d'une plante ombellifere.

Adroitement détachées de la pierre, ces *ombelles* conſervoient encore leur diſpoſition ſur la main ou ſur le papier; mais lorſqu'on les défaiſoit en les touchant avec trop de rudeſſe, elles ſe partageoient en cent & cent petites aiguilles qui étoient blanches, ſéches & poudreuſes.

Ayant oublié d'apporter un mi-

croſcope, nous ne pouſſâmes pas plus loin nos obſervations ſur l'arrangement de ces bouquets de ſel; mais ſur le corps même du ſel nous fîmes pluſieurs expériences qui pourront en développer les propriétés.

1°. Sur certaines roches notre ſel paroît extérieurement très-ſemblable au ſel armoniac vulgaire.

2°. Quant au goût, il y a quelque différence; le ſel du Véſuve eſt plus piquant ſur la langue; peu s'en faut même qu'il ne ſoit cauſtique.

3°. Ramaſſés dans différents endroits, nos ſels ne rendent pas tous la même ſaveur, tous n'affectent pas non plus la langue avec le même dégré *d'énergie*. En général on recueille ſur les pierres noirâtres un ſel plus piquant & plus fort que ſur d'autres pierres blanches ou jaunes.

4°. Une égale portion d'eau diſſout plus de ſel armoniac *Véſuvien* que de ſel armoniac ordinaire.

5°. On ramaſſa ſur quelques pierres un ſel taché de certaine onctuoſité jaunâtre, & ce ſel mis en feu répandoit une odeur bitumineuſe, une odeur de pétrol.

6°. Jetté ſur des charbons tout rouges, notre ſel ne pétille point, il s'évapore en fumée, & cette fumée rend l'odeur que rendent les choſes marines, lorſqu'on les brûle (*a*).

7°. Le même ſel poſé ſur les pierres du Torrent, lorſqu'elles étoient encore chaudes, ne s'évaporoit qu'à diverſes repriſes; c'eſt-à-dire, qu'ayant jetté une bouffée d'exhalaiſon, il s'arrêtoit;

(*a*) Cette odeur eſt auſſi conſtante qu'univerſelle dans les matiéres Véſuviennes. D'autres Ecrivains l'ont déja remarqué.

puis venoit une autre bouffée, puis un autre moment de repos, & toujours ainsi jusqu'à la fin, comme fait une pipe de tabac dans la bouche d'un fumeur.

8°. Mêlé avec l'huile de tartre, le sel du Vésuve ne fermente point, non plus qu'avec l'esprit de vitriol ou de sel commun. Par-là on peut comprendre que notre sel est un sel neutre qui n'a rien ni de l'acide ni de l'alkali (*a*).

9°. Une demie-once d'infusion du même sel que nous fîmes ava-

(*a*) Dans leurs Ouvrages les Chymistes parlent ordinairement du sel de Pouzzol & du sel de notre Vésuve comme d'un vrai sel armoniac ; il n'y a qu'à ouvrir *la Metallotheca du Mercato*, pour voir que c'est-là leur langage familier ; le Borelli s'exprime de même au sujet du sel de l'Etna. Cependant plusieurs indices très-frappants annoncent qu'il entre de l'acide & de l'alkali dans la composition du sel armoniac vulgaire ; on peut s'en convaincre en lisant les notes *de Pierre Assalti* sur cette *Metallotheca* que nous venons de citer. Notre sel *Vésuvien* ne donne aucun indice semblable.

ler à un chien, lui causa des convulsions & des douleurs si violentes, qu'il en mourut au bout de quatre heures. L'ayant ouvert, l'on trouva son sang très-dissout & totalement couleur de pourpre, & ce sang demeura tel pendant le cours de six heures entieres.

10°. Mis en poudre, & flairé pendant quelque temps, ce sel excitoit dans la tête une douleur opiniâtre.

11°. Pour voir s'il y avoit quelque diversité notable entre les sels que nous tirions de diverses roches, & s'ils ne contenoient pas d'autres sels primordiaux, tels que le sel marin, le nitre, le vitriol, l'alun, dont les molécules ou les éléments reprennent toujours leur premiére figure dans les crystallisations, comme le sçavent les Chymistes : nous en ra-

massâmes sur des pierres très-différentes, soit par leur couleur, soit par leur densité. Lorsque tous ces sels furent crystallisés chacun à part, nous nous servîmes du microscope pour les examiner, & par-là nous reconnûmes trois choses : premiérement, qu'entre les sels tirés de différentes pierres, il n'y a point de disparité considérable ; secondement, qu'il n'y a guéres de molécules des sels primordiaux dans le sel *Vésuvien* ; troisiémement, que les crystaux étoient rameux & de figure bizarre. Au bout des rameaux l'on voyoit quantité de pyramides irréguliéres très-pointues & très-luisantes. L'intervalle des mêmes rameaux offroit quelques petits corps *longuets* & scabreux, les uns semblables à des cylindres, & d'autres à des prismes de base polygone. Nous vîmes aussi dans

certaines masses quelques petits corps taillés en cube, mais il n'y en avoit que fort peu de cette espéce. Toute la troisiéme observation prouve sans difficulté que la Nature disperse inégalement dans le sel de notre Montagne, une foible portion de nitre & de sel marin. Au surplus, nous avons répété plusieurs fois ces crystallisations ; & pour mettre la vérité dans un plus grand jour, nous prenions à chaque fois le soin de varier les doses des sels.

12°. Fondu dans de l'eau, notre sel la refroidit considérablement. Il en fait autant à proportion sur les autres liqueurs, excepté sur l'huile commune. En tout cela notre sel & le sel armoniac vulgaire sont assez bien d'accord, si ce n'est que le sel du Vésuve cause un froid très-sensible dans l'eau-de-vie, pendant que

le ſel armoniac vulgaire ne la rafraîchit preſque point, ſuivant que l'ont obſervé les Académiciens de Florence (a), & que nous l'avons éprouvé nous-mêmes.

139. Nous plongeâmes dans huit onces d'eau, où l'on avoit détrempé deux onces de ſel *Véſuvien*, la phiole d'un Thermometre qui avoit dix-huit pouces de hauteur; l'eſprit de vin baiſſa de quatre pouces & un quart. Or cette liqueur ne deſcend jamais juſques-là, quelque ſel qu'on diſſolve dans l'eau, fût-ce du ſel armoniac vulgaire. On ſçait qu'à Paris le ſçavant M. Geoffroy uſa de ce dernier pour une ſemblable expérience; ſon Thermometre n'étoit ni plus ni moins haut que le nôtre; l'abaiſſement de la liqueur n'alla pourtant qu'à trente-

(a) Voyez le Titre : *Expériences concernant quelques effets du froid & du chaud. Exper. 5.*

trois lignes (*a*). Ainsi, quand nous voudrons comparer les deux observations, nous trouverons que l'abaissement causé par le sel du Vésuve l'emporte de dix-huit lignes entieres, c'est-à-dire, d'un pouce & demi. Au reste, pour écarter tout sujet de doute, nous avons eu l'attention de tenir la phiole du Thermometre plongée quelque temps dans l'eau avant que d'y faire fondre le sel, & nous tenions le sel dans la même circonférence d'air; d'où il résulte que l'on ne sçauroit attribuer au contact de l'air d'alentour l'étrange mutation dont nos yeux furent ensuite les témoins.

14°. Ayant pulvérisé une portion de notre sel, nous la versâmes sur de la neige où l'on avoit mis

(*a*) Comme on l'a marqué dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris en 1700.

un carafon plein d'eau. On agita le carafon jusqu'à ce que l'eau fût bien froide. Alors cette eau nous parut d'un goût de saumure puante & très-désagréable. Tout de suite on répéta l'expérience avec autant d'eau, autant de neige & de sel commun, mais elle n'eut pas le même succès ; car l'eau ne nous offrit point une pareille mutation de saveur, quoique nous eussions donné au sel assez de temps pour y pénétrer.

15°. On prit du sel ramassé dans les soûpiraux épars sur notre grande *Lavange ;* on le confronta par différents essais avec le sel des soûpiraux perpétuels, que l'on trouve dans la Solfatare auprès de Pouzzol. Cette confrontation nous fit voir que le second liquéfié dans une infusion de gales, rendoit un rouge obscur & morne, au lieu que le premier pro-

duisoit à la vérité un rouge obſcur, mais un peu plus vif, un peu plus éclatant. Nous obſervâmes enſuite que ni l'un ni l'autre des deux ſels dont nous parlons, ne teignoit en rouge le papier bleu. Enfin, nous reconnûmes que la diſſolution de notre ſel mêlée avec de l'huile dans une infuſion de chaux de tartre, ne donnoit aucun ſigne de bouillonnement; mais au bout d'une demie heure la liqueur devenoit trouble, par le moyen de quelques flocons très-menus qui étoient d'un jaune foncé. Avec le ſel de la Solfatare c'étoit la même choſe, ſi ce n'eſt que toute la mixtion paroiſſoit offuſquée d'une légere nuance de blancheur, & qu'elle dépoſoit un ſédiment blanc dans le fond du vaiſſeau.

Suivant l'ordre de notre diviſion, il eſt temps d'examiner la principale

principale matiére des Torrents *Vésuviens*; cette matiére qui ayant coulé dans nos champs, lorsque le feu l'embrasoit, devient lourde, *pétreuse* & friable, dès que sa chaleur l'abandonne.

Dans les Chapitres précédents nous nous sommes assez étendus sur le cours de cette matiére, sur sa fluidité, sur la force de sa chaleur, & sur d'autres choses pareilles. Maintenant il est question d'en développer les principes; il faut montrer comment la Nature les assemble pour fabriquer la masse de nos Torrents, telle que nous l'avons dépeinte, & telle qu'on la voit dans tous les environs du Vésuve, ou bien encore dans le pavé de Naples; car notre pavé n'est fait qu'avec des pierres tirées du sein *des Lavanges*, soit anciennes, soit nouvelles, ainsi que nous l'avons déja remarqué plus haut.

A dire vrai, nous ne sçaurions penser plus juste, ni nous exprimer plus nettement que le Borelli, sur la présente question; car il la met dans un fort grand jour en décrivant les Torrents du Mont Etna : ainsi nous allons rapporter ses propres paroles que nous traduirons du Latin; ensuite nous ferons quelques réfléxions sur le même sujet.

Chapitre XII. du Borelli, sur l'origine & sur la production des matiéres fluides & vitrifiées que vomissent les goufres du Mont Etna.

» Après avoir suffisamment parlé de la matiére des flammes, » après avoir expliqué la façon » dont cette matiére s'allume, » l'ordre veut que nous tournions » notre attention vers ces masses » fluides qu'on voit métamorpho-

» ſées en pierre dans les champs
» mêmes, où leur molleſſe natale
» porte le ravage & la terreur.
» Il eſt ſûr, comme l'obſervoit
» avec moi le ſçavant François
» Arezzo, noble Syracuſain, que
» le ſoufre & le bitume liquéfiés
» dans les fournaiſes de l'Etna,
» ne ſçauroient par aucune tranſ-
» mutation former les maſſes de
» nos Torrents pétrifiés, ces maſ-
» ſes énormes de roche noirâtre,
» qu'en Sicile nous appellons vul-
» gairement *du grais*. On doit plu-
» tôt juger que la terre & le gra-
» vier de la Montagne ſe diſſol-
» vent par un feu très-violent;
» qu'au moyen de leur diſſolution
» l'un & l'autre prennent une flui-
» dité ſemblable à la fluidité du
» verre; qu'enfin ſous l'impreſſion
» de l'air le tout s'endurcit. Voilà
» ſans doute ſur quoi Virgile fonda
» les deux beaux vers ſuivants: «

Vidimus undantem ruptis fornacibus Ætnam,
Flammarumque globos, liquefactaque volvere saxa.

» L'expérience nous montre
» que le soufre & le bitume li-
» quéfiés ne sçauroient produire
» du verre; il faut pour cela du
» marbre trituré, ou bien du sable
» mêlé avec des sels de lessive;
» une coction violente fait pren-
» dre à toutes ces choses la con-
» sistance propre au verre fondu.

» L'expérience nous montre
» encore chez les Verriers, que
» dans un fourneau bien ardent,
» bien fermé de toutes parts, ex-
» cepté quelques petits soûpiraux
» qu'on laisse ouverts, le feu pri-
» sonnier travaille impétueuse-
» ment à se faire une sortie. Or si
» par avanture l'un des côtés du
» récipiant est trop foible, le

» voilà brisé, mis en piéces, non
» sans secousse & sans fracas.

» D'abord par cette crevasse
» on verra sortir les débris du mur
» avec des bouffées de feu & de
» flammes. Ensuite viendra le ver-
» re liquéfié, qui tout rouge, tout
» brûlant, ne laissera pas de se
» congeler bien-tôt sous l'impres-
» sion de l'air, jusqu'au point de
» prendre une solidité *pétreuse* &
» triturable.

» Je crois qu'on doit penser
» que la Nature suit le même sen-
» tier dans les embrasements de
» l'Etna. Figurons-nous que l'Etna
» contient, soit au fond de ses
» goufres, soit aux parois, quan-
» tité de matiére *accensible* qui
» prend feu avec une promptitude
» étonnante, comme fait la pou-
» dre à canon.

» Concevons que cette matiére
» trouve dans les cavités de l'Etna

» une nourriture durable & constante ; soit qu'une telle nourriture naisse à propos dans les mêmes cavités, soit qu'elle y vienne par les porosités de la Terre.

» Représentons-nous encore que cette même matiére est tellement constituée, qu'elle ne sçauroit ni brûler, ni s'enflammer tout d'un coup dans toute l'épaisseur de sa masse ; qu'ainsi le feu dont elle devient la proie ne s'attache qu'aux parties superficielles qui communiquent avec l'air : c'est comme une bougie allumée, le feu ne la ronge qu'en absorbant les dehors ; il ne pénetre pas jusqu'au dedans.

» Tout étant disposé de cette maniére, *l'accension* peut commencer dans les cavités de la Montagne, qui n'ont d'autre ouverture que quelques petits

» soûpiraux ; alors la véhémence
» du feu dissoudra & liquéfiera les
» roches, les terres & le sable
» d'alentour, comme elle fait dans
» les fourneaux des Verriers.

» L'incendie s'accroît, l'écor-
» ce de la Montagne est secouée ;
» voilà les tremblements de terre
» avant-coureurs des éruptions.
» Tout de suite viennent les mu-
» gissements, puis les parois des
» cavités s'entr'ouvrent dans l'en-
» droit le moins ferme ; puis cette
» bouche vomit & du sable, &
» des morceaux de pierre, & des
» flammes & de la fumée avec un
» tumulte prodigieux. Enfin par
» cette même bouche sort la terre
» vitrifiée, molle & fluide, qui
» coule d'abord au gré de la pen-
» te qu'elle rencontre.

» Bien-tôt le grand air congele
» cette terre vitrifiée, bien-tôt
» elle prend la solidité des pierres ;

» alors elle se rompt, elle se di-
» vise en éclats *de grais*, lesquels
» sont poussés par *des flots* nou-
» veaux qui les *talonnent ;* voilà
» comment les Torrents en ques-
» tion jaillissent & s'allongent dans
» nos campagnes.

» Jusqu'ici nous n'avons fait
» voir que la possibilité du Phé-
» noméne ; maintenant il faut en
» montrer la probabilité par des
» exemples & par des raisons.

» Que par un feu très-violent
» la terre sabloneuse & les petites
» pierres qui forment la croûte
» du Mont Etna, puissent être li-
» quéfiées, comme le verre & les
» métaux, c'est un fait inconfes-
» table ; l'expérience nous en don-
» ne des preuves certaines ; car
» on sçait que dans un fourneau
» de reverbere tous ces corps-là
» souffrent aisément fusion, pour-
» vû que l'on y joigne quelques
sels,

» sels, tels que du nitre, du tartre,
» du vitriol, &c.

» La même chose arrive dans
» les fourneaux des Verriers; car
» d'y jetter du gravier ou des pe-
» tits morceaux de marbre sans y
» joindre les sels nécessaires, c'est,
» suivant les Maîtres de l'art, une
» entreprise vaine, il n'y a point
» de fusion. Mais dès qu'on ajou-
» tera des sels de lessive, la ma-
» tiére deviendra bien-tôt molle,
» coulante & vitrifiée.

» Or, puisqu'il y a du soufre &
» des sels de plusieurs sortes dans
» les fournaises de l'Etna, com-
» me nous l'avons fait voir, &
» comme l'on doit en juger par
» cette quantité de sel armoniac
» qu'on trouve sur nos Torrents,
» les pierres, le sable & la terre
» aréneuse doivent nécessaire-
» ment tomber en fusion dans les
» mêmes fournaises, ni plus ni

» moins que dans les fourneaux
» des Verriers.

» Une expérience faite à Catane confirmera cette vérité.
» On mit dans un fourneau bien
» ardent quelques-uns des vases
» où les Verriers cuisent leurs matiéres, & qu'on appelle des *mortiers*, suivant le style de la profession. Ces mortiers, qui étoient
» d'une pierre noirâtre & ferrugineuse, que l'on avoit taillée dans
» la masse d'un Torrent vomi autrefois par l'Etna, furent liquéfiés avant que le sable qu'ils contenoient devînt fluide. «

» Lorsque l'on considere des
» preuves si frappantes, on ne
» sçauroit voir sans une profonde
» surprise l'erreur du Carrera, &
» l'opiniâtreté de plusieurs autres
» Ecrivains, lesquels nient absolument que le *grais* fluide qui
» coula des goufres de notre Mon-

» tagne ; soit une transmutation
» du sable, ou des roches de cette
» Montagne même.

» Et le Carrera & les autres,
» qui soutiennent cette opinion,
» s'appuient sur un fait avéré, d'où
» ils tirent une conséquence fausse.
» Le fait est que tout le sable, tous
» les corps *pétreux* qui roulent
» avec un Torrent de l'Etna, ne
» deviennent pas fluides, quoique
» le Torrent soit encore tel ; sou-
» vent on les retrouve entiers gar-
» dant leur premiére consistence
» & leur premiére figure, mais
» *masqués* d'une croûte *de grais*,
» comme les pierres d'une mu-
» raille sont *masquées* de plâtre ou
» de chaux.

» Voilà l'expérience dont on
» s'arme contre nous ; mais on ne
» fait point attention que notre
» matiére coulante ne retient pas
» au grand air toute la chaleur

» qu'elle avoit dans les fournaiſes
» d'où elle ſort; il réſulte pourtant
» de-là qu'étant ſortie, elle ne
» ſçauroit plus fondre les pierres
» & le gravier que le Torrent en-
» traîne par hazard.

» C'eſt juſtement comme ſi nous
» tirions d'un fourneau une maſſe
» de verre fondu; en vain y mêle-
» rions-nous d'autres particules
» froides & ſolides, ou de verre
» ou de gravier; la liquéfaction
» n'arriveroit point, parce qu'il
» faut pour cet effet une chaleur
» très-violente & très-durable,
» dont la maſſe en queſtion ne
» jouïroit plus au grand air. Mais
» qu'on jette les mêmes particu-
» les dans le fourneau bien allu-
» mé, elles ſeront bien-tôt en
» fuſion.

» Inférons de toutes ces vérités
» réunies, qu'on ne doit point
» douter que nos Torrents ne

» soient une production, ou plu-
» tôt une transmutation du sable
» & des pierres qui éprouvent
» l'activité du feu dans les four-
» naises de l'Etna.

» Autre erreur sur la matiére
» de nos Torrents, c'est de la
» croire métallique, parce qu'elle
» se fond comme les métaux.
» Rien n'est pourtant plus connu
» que les fourneaux des Verriers;
» chacun sçait que la terre & le
» sable y deviennent fluides, tout
» de même que les métaux livrés
» à la violence du feu. Quoiqu'à
» cet égard notre sentiment soit
» aussi clair que le jour, nous ne
» laisserons pas de l'illustrer en
» proposant une expérience.

» Qu'on mette des morceaux
» de terre cuite & des petites bri-
» ques dans un four à chaux; on
» verra qu'au bout de quelque
» temps tous ces corps prennent

» une couleur noire ; qu'ils de-
» viennent mous comme de la
» cire ; qu'ils se dissolvent & se
» mêlent comme du verre liquéfié.

» Qu'on les laisse refroidir, ils
» prendront la solidité du verre,
» & une couleur noirâtre avec
» toutes les autres qualités que l'on
» voit dans *le grais* de nos Tor-
» rents.

» Ainsi, je répéte avec con-
» fiance, que c'est une erreur d'al-
» ler chercher la principale ma-
» tiére de nos Torrents dans les
» métaux ; on ne s'égareroit pas
» moins en la cherchant dans le
» bitume ; les goufres de l'Etna
» ne manquent ni de gravier ni
» de terre, & la terre & le gravier
» sont les corps les plus propres
» à la vitrification.

» Néanmoins, la rudesse & l'o-
» pacité de notre *grais* peuvent
» faire naître quelque doute, car

» il ne semble point du tout que
» ces deux qualités-là conviennent
» au verre ; l'extérieur du verre
» est poli, son intérieur est trans-
» parent.

» L'exemple des briques dissi-
» pera cette difficulté. Quand on
» tient long-temps des briques
» dans un four à chaux, elles s'y
» fondent, elles s'y vitrifient, mais
» elles ne deviennent point trans-
» parentes, & leur surface reste
» toujours raboteuse.

» Il en est de même *du grais*
» dont nos Torrents sont compo-
» sés. On trouve la raison de sa
» rudesse & de son opacité dans
» l'hétérogénéité des matiéres que
» le feu du Volcan vitrifie.

» On n'a qu'à mêler de la pous-
» siere de caillou avec une masse
» de verre bien liquide, le verre
» deviendra certainement opaque
» & scabreux. Qu'on mêle encore

» des sables de diverse nature
» dans un fourneau ; par exemple,
» qu'on y jette du marbre, des
» pierres ponces, des pierres noi-
» res, vertes, rouges, & de cent
» différentes espéces, les unes
» plus grosses, les autres plus
» fines, il en résultera, lorsque la
» fusion sera faite, une masse de
» verre opaque & rude.

» Si au contraire tout le sable
» qu'on emploie est d'une égale
» finesse, s'il est tiré de pierres
» uniformes & qui sympathisent
» parfaitement, on aura du verre
» très-pur, très-net, bien poli &
» bien diaphane.

» Rien de plus aisé que l'appli-
» cation de cet exemple. La terre
» & le gravier qui se dissolvent
» dans les fournaises de l'Etna,
» ne sont ni d'égale finesse, ni de
» constitution homogene. De-là
» provient nécessairement une

» masse vitrifiée très-impure & » très-mal propre ; par consé- » quent on ne doit point s'éton- » ner qu'elle soit inégale dans sa » superficie, & opaque dans toute » sa profondeur.

» Pourquoi s'en étonneroit-on ? » Les matiéres homogenes, lors- » qu'on les a liquéfiées, ne de- » viennent douces & polies qu'au- » tant que leurs particules ont la » même configuration, la même » consistence & le même poids. » Il suit de-là que dans leur fu- » sion ces particules ne rencon- » trent point d'obstacle à descen- » dre toutes également, non plus » qu'à s'unir également les unes » aux autres.

» Mais quand les particules » n'ont pas l'uniformité nécessai- » re, il peut arriver que les unes » se liquéfient, & que les autres » ne se liquéfient pas ; l'une sera

» précipitée au fond par sa pesan-
» teur, l'autre surnâgera par sa
» légereté, comme fait un mor-
» ceau de bois qui flotte sur l'eau.
» Assurément un mêlange pareil
» ne produira qu'une masse toute
» hérissée de monticules, toute
» entrecoupée de vallons. Suivant
» la même loi, cette difformité
» doit pénétrer jusqu'au dedans;
» ainsi le dedans doit être opaque.

» Outre cela, une autre cause
» fait que la surface de nos Tor-
» rents ne sçauroit être polie, &
» qu'au contraire on la voit bos-
» suée par une espéce d'ondula-
» tion.

» Posons d'abord un fait cer-
» tain. Exposée au grand air, la
» surface du Torrent se consolide
» bien-tôt, quoiqu'elle n'acquiere
» pas sa dureté tout ensemble dans
» toutes ses parties; mais les par-
» ties intérieures, au moyen de

» leur feu concentré, gardent en-
» core pour quelque temps leur
» premiére molleſſe, d'où il ſuit
» qu'elles ne s'endurciſſent & ne
» s'arrêtent que beaucoup plus
» tard.

» Imaginons-nous préſente-
» ment cette maſſe renfermée
» dans une eſpéce de *fourreau*,
» moitié dur, moitié pliant &
» fléxible : dur à l'égard des ma-
» tiéres hétérogenes qui n'ont pas
» été bien liquéfiées : pliant &
» fléxible à l'égard d'autres ma-
» tiéres dont la fuſion s'eſt mieux
» faite.

» Lorſqu'enfin les parties inté-
» rieures s'arrêtent en ſe conden-
» ſant, l'écorce dans l'état où nous
» la peignons ne ſçauroit baiſſer,
» ni s'ajuſter également ſur toute
» *la moëlle*. Par conſéquent les
» plus dures portions de cette
» même écorce doivent reſter

» dans leur ſituation premiére ;
» pendant que d'autres portions
» plus ſouples ſe rétréciſſent &
» s'abaiſſent.

» Suivant cette obſervation, le
» dos du Torrent devient ridé à
» peu près comme la face d'un
» vieillard. Dans le bel âge l'em-
» bonpoint tient la peau tendue ;
» avec le temps l'embonpoint s'en
» va ; pour lors la peau ſe reſſerre
» & ſe pliſſe ; mais ne pouvant ſe
» reſſerrer ni ſe pliſſer également
» ſur tout le viſage, parce qu'elle
» n'eſt pas également endurcie
» dans tous les endroits, elle offre
» aux yeux un champ ſillonné,
» où l'on voit reſter *en ſaillie* les
» portions les moins ſouples, pen-
» dant que les plus molles s'en-
» foncent & ſe cavent.

» Tout cela peut avoir lieu dans
» notre *grais*, à cauſe de la diffor-
» mité des matériaux qui entrent

» dans sa composition, & par une
» autre raison encore, sçavoir, par
» sa maniére de couler ; car la
» croûte qui commence à s'en-
» durcir, est obligée de se mou-
» voir avec une inégale vélocité,
» tantôt plus vîte, tantôt plus len-
» tement ; plus vîte auprès de sa
» source, & plus lentement lorsque
» que le Torrent s'est avancé dans
» nos plaines. Dans cette derniére
» position les rides deviennent
» plus fréquentes & beaucoup
» plus relevées en bosse que dans
» la premiére. Alors le même
» Torrent n'offre aux yeux qu'une
» foule d'aspérités bizarres, com-
» me feroit un champ tout hérissé
» de mottes, lesquelles seroient
» de différentes terres & de diffé-
» rentes grandeurs «.

Selon nous, cette doctrine du Borelli prouve assez bien que la matiére de nos Torrents n'est au-

tre chose que des cailloux, des petites pierres, & de la terre *aréneuse* ou du sable, le tout broyé & fondu par un feu très-vif; il s'y mêle sans doute quantité de sels & d'autres minéraux approchants, qui contribuent à rendre *l'accension* plus forte & la fusion plus parfaite.

Comme dans leur fusion ces matériaux deviennent entiérement semblables au verre, ils en gardent aussi les propriétés lorsqu'ils se refroidissent; car on les trouve alors pesants, triturables & très-durs.

Et s'ils n'acquierent point la transparence & la douceur du verre, cela provient uniquement de l'hétérogénéité des mêmes matériaux, qui ne s'accordent ni dans leur tissure ni dans leur dégré de fusibilité. Aussi voyons-nous des verres moins doux &

moins transparents que d'autres; la raison en est que les corps qui entrent dans leur composition, ne sont pas tous également fusibles.

Encore une fois, tout cela est suffisamment démontré dans le Borelli, par l'exemple de la confection du verre, & par l'autre exemple fondé sur la vitrification des briques: exemples dont nous devons être d'autant plus persuadés, que le feu des miroirs ardents les a confirmés de nos jours; car le feu des miroirs ardents, comme on l'éprouva dans Florence en 1694. & 1695. & comme on le trouve attesté dans le Journal des Sçavants d'Italie (a), *transmue*

(a) *Tom.* 8. *Art.* 9. *pag.* 121. On y donne le nom de *miroir* à l'instrument qu'on employa pour cette expérience; la vérité est que c'étoit *une lentille;* nous en avons présentement dans Naples une toute pareille, dont le même Journal fait mention, & qui appartenoit ci-devant à la Maison de Parme.

en verre presque tous les corps, tant simples que composés, tels que pourroient être des pierres, du bois, des herbes, des fruits, du linge, du drap, du chocolat, du fromage, & d'autres choses pareilles, pour ne rien dire des pierres précieuses, lesquelles, à l'exception de quelques-unes, essuient généralement cette singuliere métamorphose; M. Homberg l'a vûe arriver dans l'or même & dans l'argent (*a*); & quand on s'est avisé d'attaquer son expérience, les critiques ont moins effleuré la vérité du fait, qu'elles n'ont harcelé bien ou mal la Théorie proposée par cet habile homme (*b*).

Chacun au reste comprendra facilement que lorsqu'on emploie un feu grossier, tel que nous l'allumons

(*a*) *Hist. de l'Acad. des Scien.* 1702.

(*b*) Voyez le Journal des Sçavants d'Italie. *Tom.* 30. *Art.* 12. *pag.* 341.

lumons dans nos fourneaux ordinaires, ce feu a besoin de quelque véhicule pour vitrifier les corps qu'on lui livre. Voilà pourquoi dans les fourneaux des Verriers il faut mêler la poudre de marbre avec les sels fixes que nous fournit la cendre des plantes, autrement la fusion de cette poudre n'arriveroit point ; & si nous voyons les briques se liquéfier d'elles-mêmes dans les fours à chaux, c'est que les particules de la chaux sont assez pénétrantes pour suppléer au défaut du sel.

Mais dès qu'on emploie un feu plus subtil dont la vigueur est parfaitement rassemblée, tel qu'on le trouve dans l'union des rayons du Soleil, alors il n'est rien, ou presque rien, qui sans le secours d'aucun véhicule ne soit vitrifié en très-peu de temps; c'est-à-dire,

que la matiére se fond, qu'ensuite elle se congele en perdant sa chaleur, qu'enfin elle reste dure, friable & transparente.

Les choses étant ainsi, nous ne sçavons à quoi comparer le feu du Vésuve; certainement nous ne l'égalerons pas au feu des rayons du Soleil, lorsqu'on les ramasse dans le foyer d'un miroir; car il faut avouer que les feux de notre Montagne ont beaucoup moins de subtilité, beaucoup moins d'union & de force.

Nous ne pouvons pas non plus comparer le feu *Vésuvien* avec les feux qu'on fait dans les fourneaux des Verriers, ou dans les fours à chaux; car, suivant les expériences rapportées dans le troisiéme Chapitre de cette Histoire, le feu de notre Volcan excede prodigieusement l'activité

des feux les plus terribles que nous puissions allumer pour nos usages communs ; soit que cela vienne de l'efficacité des minéraux, qui servent d'aliment aux *accensions* naturelles ; soit que cela naisse de la disposition des soûterrains, qui par voie de reverbere, pourroient concentrer & augmenter la chaleur jusqu'à un dégré formidable.

Dans l'hypothese précédente, on ne sçauroit décider si pour fondre les terres & les pierres, notre feu *Vésuvien* exige le secours du véhicule qu'on doit prêter au feu des fourneaux où les Verriers liquéfient leur sable ; mais cette incertitude ne doit pas nous embarrasser ; n'importe qu'un tel véhicule soit nécessaire ou non. Une chose avérée, c'est que les goufres de notre Mon-

tagne, aussi-bien que les cavités des autres Volcans, contiennent beaucoup de différents sels, & ces sels peuvent causer la vitrification, ou du moins la faciliter & la perfectionner.

CHAPITRE V.

Des cendres & des pierres que le Vésuve jette en l'air pendant ses Incendies.

POur jetter quelques nouveaux traits de lumiére sur cette Relation, nous croyons qu'il convient d'examiner dans le présent Chapitre les cendres & les pierres lancées par le Vésuve. Nous allons donc en détailler les propriétés & les effets, quoique nous en ayons déja parlé incidemment.

C'est parmi nous une chose manifeste que dans toutes les *accensions*, même dans les plus médiocres, le Vésuve jette quantité de cendre ou de sable avec les tourbillons de fumée qu'on voit jaillir de son sein.

Cette cendre vole confusément avec la fumée, tant que l'épaisseur & l'impétuosité de la fumée lui prêtent assez de soutien, & dans leur union l'on ne sçauroit les distinguer l'une d'avec l'autre par aucun indice.

Mais dès que la fumée perd sa force en s'éparpillant, les cendres commencent à tomber : prémiérement les plus grosses & les plus *pondéreuses*, puis les plus fines & les plus légeres.

Tout cela va suivant les mêmes loix, par lesquelles & le sable & la terre, & les pierres obéissent dans un Fleuve à la rapidité du courant. Car lorsque le Fleuve perd sa vélocité, on voit tomber au fond premiérement les choses les plus lourdes, puis les plus légeres, jusqu'à ce qu'enfin l'eau demeure nette & dégagée des corps qui la troubloient.

De-là vient que tous les bas du Vésuve sont surchargés de cendres & de *pierrettes* qu'on y voit tomber de cette maniére dans les plus foibles *accensions*; mais comme dans les grandes *accensions* la fumée sort du Volcan avec une impétuosité terrible, pour lors ce ne sont plus ni des cendres ni des petites pierres qui tombent au pied de la Montagne; ce sont des pierres grosses & pesantes, & quelquefois des roches embrasées; un peu plus loin vont s'abattre d'autres pierres moins lourdes, & toujours plus loin à proportion les morceaux les moins *pondéreux*, jusqu'à ce qu'enfin la cendre légere & subtile pleuve dans un éloignement souvent incroyable.

Voilà comment on doit juger qu'arriva le fait, lorsqu'on trouve dans les Relations antiques &

modernes du Véſuve que ſa cendre alla ſouvent tomber dans nos Provinces les plus éloignées de Naples, ſouvent dans la Dalmatie & dans le Golfe Adriatique, quelquefois même juſqu'en Syrie & en Egypte, d'autres fois à Conſtantinople (*a*).

Au ſujet de cette prodigieuſe *diſſémination*, nous devons conſidérer trois choſes : premiérement, que le tourbillon de cendre & de fumée qu'on voit ſortir de la Montagne, obéit à l'impulſion du vent; par conſéquent, ſelon que le vent ſouffle d'un ou d'autre côté, la fumée & la cendre volent vers tel ou tel pays.

Ainſi, comme les vents méridionaux ont preſque toujours régné durant le dernier embraſement, le déluge des cendres in-

(*a*) Voyez Dion & pluſieurs autres Ecrivains.

commodoit

commodoit les endroits ſitués au Septentrion de la Montagne, tels que *Somma*, *Nole*, & les terres d'alentour, pendant que *la Tour de l'Annonciade*, *la Tour du Grec*, *Réſina Portici*, & les champs circonvoiſins, quoique beaucoup plus près du Volcan, ne laiſſoient pas d'être exempts d'un ſi cruel fléau. Lorſqu'enſuite le vent changea vers le déclin de l'éruption, *la Tour de l'Annonciade* & les environs eurent leur part du mal.

Secondement, une choſe aſſez digne d'attention, c'eſt que dans nos Incendies, tant anciens que nouveaux, le plus grand dommage cauſé par les cendres *Véſuviennes* tomba preſque toujours ſur les endroits ſitués au Nord, ou du moins au Levant de la Montagne : ſingularité qui provient ſans doute de ce que la plûpart du temps nous avons des

vents méridionaux ou des vents voisins du Couchant. Aussi nous parle-t-on beaucoup du transport des cendres jusqu'en Syrie, jusqu'en Egypte, ou à Constantinople. Au contraire, Dion ne parle qu'à peine des cendres jettées dans Rome sous l'Empire de Titus; événement qui néanmoins s'accorde avec le témoignage de Pline (*a*) au sujet de cette nuée, dont la vaste épaisseur offusquoit le Cap *de Misene*, l'Isle de Caprée, & d'autres lieux placés entre le Ponant & *le Garbin*, à l'égard du Vésuve. Il est pourtant vrai qu'en 1707. lorsque l'affreux brouillard des cendres & de la fumée déroba le jour à plusieurs Pays des environs, les contrées occidentales furent bien plus livrées au malheur dont il s'agit, que les cantons orientaux; mais

(*a*) *Epist.* 20. *Lib.* 6.

il n'en eſt pas moins certain que les choſes tournent ordinairement d'une autre maniére, & que les vents du Midi ont coutume d'écarter de notre Capitale une grêle ſi funeſte.

Troiſiémement, quoique la plûpart des Hiſtoriens ſemblent penſer dans un autre goût, nous obſerverons que ces prodigieux tranſports de cendres *Véſuviennes* annoncent moins la grandeur de l'Incendie, que la violence du vent; car enfin que le Volcan lance dans les airs autant de cendres qu'on voudra; dès que les vents manqueront, ou bien dès qu'ils ſeront trop foibles pour emporter ces mêmes cendres loin de leur ſource, elles tomberont bientôt au pied de la Montagne, puiſqu'elles ne ſçauroient qu'à peine s'éloigner autant que peut durer la force de cette première

impulsion, qui du fond des gouffres embrasés les pousse en tourbillon jusqu'au-dessus de la Montagne même : soit que cette impulsion vienne de l'activité du feu, soit qu'elle naisse d'une autre cause.

Quand on nous dira donc que les cendres de notre Montagne sont parvenues quelquefois jusqu'à Constantinople, jusqu'en Egypte, nous conclurons de-là qu'il y eut pour lors des vents très-puissants & très-durables, & que ce ne fut qu'un vrai coup de hazard.

Néanmoins nous ne devons point juger qu'un pareil trajet n'annonce en aucune maniére la grandeur de l'embrasement ; car dès que les cendres ne viendront pas en quantité, dès que les gouffres n'en prêteront pas sans cesse au courant du vent une abon-

dance nouvelle, on ne pourra guéres imaginer par quelle force les mêmes cendres se soutiendront en l'air, & si long-temps, & dans un chemin si long; le fait paroîtroit assez peu vraisemblable, puisque l'expérience nous montre qu'avec quelque énorme rapidité que les vents enlevent un tourbillon de poussiere, cette poussiere sallit toujours le terrein au-dessus duquel on la voit voler. Ainsi, pour concevoir que de Naples jusqu'en Egypte la terre ait été couverte d'une trace de cendre, il faut supposer que la cendre étoit bien copieuse.

Mais comment vérifiera-t-on que les cendres d'un Incendie ont quelquefois infecté divers lieux, & même des lieux opposés les uns aux autres?

Plusieurs causes ont pû produire ce Phénoméne, qui paroît

d'abord ſurprenant. Premiérement, rien n'empêche que l'air n'ait été troublé par différents vents dans l'eſpace de quinze ou vingt jours, comme nous l'avons vû arriver durant notre dernier Incendie, qui pourtant n'a pas été bien long.

En ſecond lieu, lorſque les cendres ont été portées dans un endroit par tel ou tel vent, un autre vent peut fort bien les tranſporter de cet endroit dans un autre pays par quelque chemin de traverſe ; ainſi, les cendres enlevées juſqu'au-deſſus des champs Syriens, pouvoient facilement voler de-là juſqu'en Egypte, au gré d'un vent particulier qui prenoit pour lors cette même direction.

Si tout cela n'a pour cauſe que le caprice des vents, c'eſt auſſi à la vigueur des mêmes vents

qu'on doit attribuer le plus ou moins de célérité dans le tranſport des cendres juſqu'aux climats lointains. En 1631. ſuivant le témoignage *du Recupito*, la cendre tomba dans *Leccie* & dans *Bari* huit heures après qu'elle eut été jettée par le Véſuve. Dion raconte qu'elle n'arriva dans Rome ſous le Régne de Titus que quelques jours après *l'accenſion* de la Montagne, mais néanmoins avant la nouvelle du malheureux état où notre pays ſe trouvoit pour lors.

Touchant le témoignage de Dion, nous obſerverons qu'il ſe pourroit fort bien que quelques jours après la naiſſance de l'Incendie, le vent eût changé; en pareil cas il n'auroit tranſporté dans Rome que des cendres pouſſées premiérement vers un autre endroit; car ſelon toute appa-

rence, il n'avoit pas beſoin d'un terme ſi long pour les faire voler du Véſuve en ligne droite juſqu'à cette Capitale du Monde.

Notre conjecture paroît d'autant plus vraiſemblable, qu'on peut aſſurer que ſi le vent n'eſt pas violent, s'il ne court pas avec une vélocité prodigieuſe, jamais les cendres ne pourront ſe ſoutenir long-temps en l'air.

Avouons néanmoins qu'outre la force du vent, une autre choſe peut aider nos cendres à ſe ſoutenir dans l'air; c'eſt leur extrême ténuité jointe avec leur figure platte : elles ſont préciſément dans le cas d'une loi très-connue des Phyſiciens; loi qui veut que plus les corps ſont écraſés ou diſpoſés de façon à renfermer peu de matiére ſous beaucoup de ſuperficie, plus il leur eſt aiſé de nâger & d'être portés par un liquide ſou-

vent moins grave qu'eux-mêmes ne le font dans leur eſpéce. Or, cette diſpoſition commode pour voler, nos cendres l'ont dès leur naiſſance, ou bien elles l'acquie-rent en s'engluant les unes avec les autres par le moyen de leur humeur onctueuſe.

Veut-on enſuite ſçavoir de quoi nos cendres ſont formées? veut-on ſçavoir comment elles pren-nent un eſſor ſi fougueux? Nous pouvons indiquer les ſentiments du Borelli, qui diſcute cette ma-tiére avec beaucoup de ſagacité dans ſa *Météorologie* du Mont Etna (*a*).

Il a recours premiérement aux cendres & au ſable que les érup-tions antérieures ont laiſſés dans la bouche du Volcan, de ſorte que le canal du feu en eſt, pour ainſi dire, *obſtrué*. Cette cendre

(*a*) Cap. 15.

ancienne peut fort bien, selon lui, être soulevée en l'air par la force d'une *accension* nouvelle.

Il ajoute que dans l'ébranlement universel de la Montagne, les pierres, en s'entrechoquant, peuvent se broyer, se pulvériser, & produire d'autre sable nouveau.

Il croit encore qu'une portion des matiéres fluides peut s'élancer dans les airs en pluie menue, ainsi que font les ondes lorsqu'elles vont se briser contre un écueil. Cette pluie, par sa congélation soudaine, formera quantité de grains de sable & quelques pierres plus grosses, dont le choc mutuel, que l'on conçoit absolument néceſsaire dans la vivacité d'une telle opération, fournira un surcroît de poudre cendreuse, comme l'on a déja observé que la fournissent les pierres ponces &

les roches qui s'entrebattent dans les cavités des Montagnes.

Outre cela, le Borelli penſe que l'air doit influer beaucoup ſur *l'affaire* en queſtion ; & il propoſe quantité d'autres moyens très-ingénieux pour développer comment les cendres, & même les groſſes pierres, peuvent être lancées des goufres du Volcan jusqu'à des diſtances conſidérables.

Les idées de cet Auteur nous ſuggerent deux réfléxions. D'abord nous trouvons, & cela s'accorde fort bien avec ſon ſentiment, nous trouvons, diſons-nous, qu'il ne paroît point que toutes les cendres qu'on voit jaillir du Véſuve, proviennent de matiéres nouvellement cuites dans les fournaiſes de la Montagne ; il y a plutôt lieu de croire qu'une bonne partie des mêmes cendres

eſt ancienne, qu'elles forment dans le Volcan une croûte intérieure, & que cette croûte s'atténue & ſe broie au gré de quelqu'une ou de pluſieurs des cauſes dont le Borelli fait mention.

La réfléxion eſt fondée ſur ce que les cendres *Véſuviennes* ſont toutes graſſes de bitume, toutes imbibées d'une certaine humeur onctueuſe, dont aucun Hiſtorien de notre Volcan n'a négligé de rendre témoignage (*a*). On ne concevra jamais qu'un feu aſſez violent pour fondre, pour vitrifier le ſable & les pierres, puiſſe leur laiſſer quelque onctuoſité; ne devroit-il pas plutôt la dévorer, la conſumer entiérement? Mais on conçoit fort bien que des pierres & des cendres abreuvées de cette même onctuoſité pendant

(*a*) Voyez entr'autres *le Macrino*, *cap.* 8, *pag.* 70, *& cap.* 10, *pag.* 91.

le repos de la Montagne, peuvent être pouſſées en l'air par le ſoudain effort d'un feu qui les ſouleve.

L'autre obſervation que nous promettions tantôt, roulera ſur les cauſes de l'élancement des cendres. Outre les différentes cauſes propoſées par le Borelli touchant ce Phénoméne, Dion nous en fait connoître une que nous trouvons aſſez naturelle: ſçavoir, le rejailliſſement des matiéres broyées, lorſque des voûtes & des rochers viennent à s'abîmer dans le Volcan; car pour lors, tout de même que dans la chûte des vieux Edifices, un nuage de pouſſiére doit s'élever du fond des goufres, & offuſquer l'air ſupérieur. Voici les paroles de l'Hiſtorien que nous citons : *Le Véſuve jette encore des cendres, quand quelque portion de ſes entrailles*

tombe en ruine : AD *hoc & cinerem non nunquam projicit, quoties simul aliquid subsidit.*

Maintenant nous raconterons les effets des cendres que le Vésuve lança pendant le cours de cette derniere *accension.* Il y en eut qui volerent jusqu'aux plus lointaines extrémités du Royaume ; mais où elles firent le plus de mal, ce fut aux environs de la Montagne, principalement dans *Somma*, dans *Ottajano*, & dans *Nole.* On en jugera par le précis du rapport de quelques-uns de nos Académiciens, qui le 10. & le 11. de Juin se transporterent sur les lieux pour y faire leurs observations.

Une centaine de pas avant que d'entrer dans *Somma*, ou même un peu plus loin de cette habitation, on voyoit tous les champs couverts de cendres le long du

grand chemin qui vient de Naples.

Lorſqu'enſuite on entroit dans cette même habitation, elle paroiſſoit toute brune, à cauſe des cendres dont les maiſons étoient maſquées ; car ces cendres détrempées d'eau de pluie faiſoient une pâte molle, qui en découlant de deſſus les toits, s'étendoit ſur les murailles, comme le ſuif fondu s'étend ſur la chandelle.

On ne pouvoit plus voir ni le payé, ni les hauts & bas qu'on y trouvoit auparavant ; tout étoit couvert, tout étoit applani ſous un lit de gravier, de ſable & de cendres. Au reſte, il n'y eut point de maiſon abîmée.

Tous les champs voiſins paroiſſoient de même applanis ſous cette cendre, qui étant pâteuſe dans ſa ſurface, s'en alloit en morceaux lorſqu'on la frappoit.

Par-tout la cendre formoit un premier lit, ſous lequel il y en avoit un autre de gravier ; mais les deux lits enſemble n'étoient pas par-tout de la même hauteur. On les trouvoit de plus en plus hauts à meſure qu'on approchoit de la Montagne.

Au pied de la Montagne la cendre & le gravier avoient pluſieurs palmes de profondeur ; car les herbes & les arbriſſeaux y étoient totalement enſevelis, & dans certains endroits on ne voyoit qu'à peine paroître l'extrêmité des grands arbres.

Dans la plaine l'herbe n'étoit pas moins enſevelie ſous l'amas des cendres & du gravier, les bleds étoient abattus ; & une choſe aſſez digne d'attention, c'eſt que les tiges les plus fortes qui s'étoient en quelque façon délivrées d'un pareil fardeau, reſtoient

ſtoient toutes univerſellement inclinées de biais vers un même endroit oppoſé à la Montagne; ce qui démontroit que la cendre avoit tenu un chemin oblique dans ſa chûte, comme l'exigeoit l'impulſion qu'en effet le vent lui avoit donnée.

Généralement les feuilles des arbres étoient *riſſolées*; & quand on les frottoit dans les doigts, elles s'en alloient en pouſſiere. Les fruits ſe trouvoient à peu près dans la même ſituation, excepté que le côté où ils avoient reçu le premier choc des cendres encore bouillantes, paroiſſoit toujours plus offenſé que les autres endroits.

Nous obſervâmes que la cime des arbres les plus robuſtes n'avoit pas moins ſouffert que les tendres arbriſſeaux. Effectivement on vit quelque temps après repul-

luler des boutons & des jets de verdure plutôt du gros des branches que du fommet, parce que le fommet étoit mort fans ressource.

Nous obfervâmes encore que le plus grand dommage provenoit de la cendre la plus menue; & le mal augmenta lorfque cette cendre fut arrofée d'eau de pluie; car il s'en formoit, comme nous l'avons déja marqué, une pâte, qui s'attachant avec opiniâtreté fur les fruits & fur les feuilles, les gâtoit entiérement; au lieu que les petits cailloux & le gravier n'avoient pas le temps d'y porter la corruption, parce que leur poids les faifoit tomber bien-tôt à terre.

Ceux que nous trouvâmes les plus maltraités de tous nos arbres furent les pommiers, les poiriers & les pruniers. Après ceux-là

c'étoient les peupliers, les figuiers & la vigne. Mais les orangers & les oliviers avoient beaucoup moins souffert; leur sommet brûlé annonçoit pourtant la malignité du fléau général.

A l'égard des sorbiers, on ne voyoit point qu'ils eussent pâti; la fermeté, ou plutôt la figure & la situation de leurs feuilles, les avoient sauvés de cet orage. Le lierre étoit dans le même cas, sans doute aussi par les mêmes raisons; au reste, les arbres & les murailles qui lui servoient de soutien, pouvoient encore défendre sa verdure contre une grêle si terrible.

Rien ne fut meilleur pour ranimer les arbres que d'écarter la cendre qui étoit autour de leur pied, & de faire tomber celle qui chargeoit leurs branches & leurs feuillages. Faute d'un tel secours,

d'autres arbres qui paroiſſoient même des plus vigoureux après la tempête, périrent au bout de quelque temps. Les ſeuls peupliers, quoiqu'on les ait crûs morts, n'ont pas laiſſé de reverdir contre tout eſpoir.

Pendant qu'elle gâtoit les arbres & les moiſſons, cette calamité publique n'épargnoit pas les animaux; non-ſeulement les uns ſouffroient de la diſette du pâturage que les cendres leur déroboient en couvrant la terre, mais auſſi d'autres plus foibles ſuccomboient ſous le poids & ſous la malignité des mêmes cendres; l'on trouvoit par-tout des oiſeaux ou morts ou mourants; les ſerpents, les lezards, & d'autres inſectes ſemblables, périſſoient encore avec plus de facilité.

Pour des hommes, nous en eûmes deux de morts dans le Ter-

ritoire de Somma : sçavoir, un jeune garçon, & un autre paysan plus âgé ; ils étoient montés chacun sur un arbre, où ils cueilloient des feuilles pour leurs vers à soie ; une pluie de cendres *Vésuviennes* vint leur tomber sur le corps, & aussi-tôt ces pauvres gens tomberent eux-mêmes tout étourdis. La chûte fut si cruelle, qu'ils en moururent au bout de quelques jours. Voilà l'effet soudain de nos cendres, effet qui mérite bien d'être remarqué ; elles abasourdissent, elles troublent quiconque s'en laisse frapper à tête nue.

Cette pluie de cendres n'a point fait de tort aux veines d'eau qui étoient à couvert. Mais comme rien n'empêchoit la même cendre de tomber dans les citernes & dans les bassins, l'eau qui s'y étoit ramassée contracta quelque amertume ; au reste, cette

amertume ne dura que quelques jours.

Dans *Ottajano* l'orage fut terrible ; car outre les cendres, le Volcan y jetta quantité de gravier & de pierres assez grosses, tellement qu'en différents endroits on en trouvoit jusqu'à trois, quatre & cinq palmes d'épaisseur, & quelquefois encore plus.

Sous un si pesant fardeau les toits de plusieurs maisons s'abîmérent ; trois Religieuses périrent au milieu des ruines de leur Couvent ; une autre eut les jambes cassées.

Autour *d'Ottajano* les arbres étoient moins maltraités qu'autour de *Somma ;* la raison en est que dans le territoire *d'Ottajano* ils avoient d'abord été dépouillés de toute leur verdure par une épaisse grêle de pierres & de gros gravier. Les cendres vinrent en-

ſuite ; mais ne trouvant preſque plus de place pour s'arrêter ſur eux, elles ne les endommagerent qu'aſſez médiocrement. Ils rebourgeonnerent bien-tôt, & bien-tôt nous les vîmes parés de feuilles nouvelles. Cependant la campagne demeura ſi ſurchargée des matiéres qui la couvroient, qu'on ne pouvoit eſpérer de la cultiver qu'avec beaucoup de temps & beaucoup de fatigue.

Et dans *Nole* & aux environs de *Nole* nous trouvâmes les choſes à peu près ſur le même pied. Il n'y avoit pourtant point de maiſons qui fuſſent tombées en ruine ; mais en revanche preſque toutes les vîtres des fenêtres expoſées aux coups de cette grêle avoient été caſſées par le choc des petites pierres, ni plus ni moins que dans *Ottajano* & dans *Somma*, où il ne reſta de vîtrages entiers que

ceux qu'on put mettre à couvert.

Paſſé deux milles au-delà de *Nole*, il s'en falloit bien que les cendres fuſſent tombées en ſi grande quantité, ni qu'elles euſſent cauſé autant de dommage que dans les trois endroits dont nous venons de rendre compte. Au ſurplus, avant que d'achever ce détail, nous remarquerons que les fruits, & notamment les ceriſes gâtées par cette cendre, devinrent funeſtes aux gens qui en mangerent; car elles leur ſuſcitoient des diarrhées & même des fiévres.

Diſons préſentement quelque choſe des pierres conſidérables que notre Volcan jetta en l'air au fort de ſa fureur.

Après ce que nous venons d'avancer touchant la cendre & le ſable, on concevra ſans peine comment des pierres beaucoup plus

plus groſſes ont été lancées en l'air, comment à proportion de leur poids & de leur figure elles ſont tombées les unes plus près, les autres plus loin de la Montagne, enfin de quelle matiére elles ſont compoſées.

Que ces pierres-là ne ſoient pas nées telles dans le ſein de notre Montagne, mais qu'elles ſoient plutôt des concrétions qui proviennent d'autres matiéres précédemment fondues, vitrifiées ou calcinées, on ne doit point le révoquer en doute. La choſe eſt ſi palpable, que Vitruve (*a*) même en étoit perſuadé dans un ſiécle où l'on avoit fait beaucoup moins d'obſervations qu'à préſent. Nous voyons qu'en parlant des pierres-ponces qu'on trouvoit dans le Territoire de *Pompeï* auprès du Véſuve, cet Ecrivain ne

(*a*) *Lib. 2. cap. 6.*

les prend que pour des reſtes de matiéres métamorphoſées par la violence du feu. Voici ſon expreſſion : *Ideoque quæ nunc ſpongia, ſive pumex Pompeïanus vocatur, excoctus ex alio lapide in hanc redactus eſſe videtur generis qualitatem.*

Dès-lors, ſuivant le même Ecrivain, l'on donnoit le nom *d'éponge* aux pierres dont il s'agit, & c'étoit avec quelque fondement; car elles ſont criblées de toutes parts comme les éponges; l'unique différence eſt dans la dureté, dans la couleur & dans le poids, ſans quoi on les prendroit pour des éponges véritables.

Nos Architectes font grand cas de ces pierres ſpongieuſes pour la conſtruction des voûtes, tant à cauſe de la légereté des mêmes pierres, que parce qu'elles reçoivent intimement la chaux

& l'humidité, deux points d'où naît la solidité des Edifices. Voilà sur quoi Vitruve se fonde, lorsque dans l'endroit qu'on vient d'indiquer tout à l'heure, il recommande avec tant d'éloges, pour la perfection & pour la durée du maçonnage, la terre de Pouzzol & les autres matériaux que nous fournissent les environs de notre Volcan.

Au surplus, toutes les pierres qui s'élancent du bassin de notre Montagne, ne se ressemblent pas; elles different souvent en gravité, en couleur & en tissure. Cette différence provient, comme nous l'avons déja insinué dans un autre endroit, ou de l'inégalité du feu, ou de la variété des premiers élémens, qui par leur assemblage ont formé telle & telle pierre.

Autre différence. Il y a telle de ces pierres que l'on ne pren-

droit point pour une concrétion de matiéres liquéfiées par le feu, mais plutôt pour des roches, pour des cailloux formés primitivement dans les carrieres de la Montagne ; au moins peut-on aſſurer que ſi elles proviennent de quelque *accenſion*, c'eſt depuis un temps immémorial. Car leur dureté, leur couleur, & la douceur de leur ſurface ne ſympathiſent point du tout avec des matiéres fraîchement conſolidées.

Parmi toutes les pierres que nos *accenſions* font voler autour du Volcan, l'on en trouve quelques-unes de conſiſtence moyenne, c'eſt-à-dire, qui ne ſont ni abſolument ſpongieuſes, ni d'une denſité complette. Lorſqu'on les met en poudre, elles forment un ſablon noirâtre, lucide & tranſparent ; il n'y a pour s'en convaincre qu'à l'examiner avec le microſcope.

De l'obſervation précédente nous tirons une conſéquence touchant la poudre lucide & noirâtre qu'on nous apporte des rivages de *Procida* & *d'Iſchia*, pour jetter ſur l'écriture : poudre qui ne differe nullement d'avec celle que M. Geoffroy trouva dans la campagne de Rome.

Nous jugeons donc que cette poudre n'eſt qu'une raclure, un broiement ſubtil des pierres de conſiſtence moyenne, dont nous venons de parler. L'agitation perpétuelle des flots, ou diverſes cauſes équivalentes, peuvent fort bien en faire du ſable. Nous croyons encore qu'en quelque lieu qu'on trouve du ſable pareil, on doit inférer qu'anciennement dans le même endroit, ou dans le voiſinage, la terre & d'autres matériaux propres à cette *beſogne*, ont été transformés & vitrifiés

par des *accenſions* furieuſes. Notre *Thomas Cornelio* étoit du même ſentiment ; car on voit qu'ayant trouvé du ſable en queſtion ſur la côte d'Echia, il ne doute point qu'autrefois elle n'ait eſſuyé des Incendies naturels auſſi-bien que les deux Iſles *d'Iſchia* & de *Procida*, ſi fécondes en gravier de cette eſpéce.

M. Geoffroy & l'illuſtre *Pierre-Antoine Micheli* (*a*) ne ſont pas moins d'accord avec nous. Le dernier trouva du ſable de cette nature & d'autres monuments pareils ſur le Mont *Radicofani* en Toſcane, & il en conclut qu'il y avoit eu là quelque Volcan dans des temps très-reculés. Nous ne ſçaurions comprendre après cela

(*a*) Voyez ſon Eloge imprimé à Florence en 1737. pag. 19. Voyez auſſi le tome 8. *des Opuſcules Philoſophiques, Leçon 2. ſur le tremblement de terre, pag.* 45.

ſur quoi l'Abbé Bourdelot (*a*) fondoit ſon opinion, lorſqu'il jugeoit que la poudre que les Juifs vendent dans Rome pour mettre ſur l'écriture, n'étoit autre choſe que du verre commun, qui par une longue ſuite de ſiécles s'étoit trituré juſqu'au point d'être métamorphoſé en ſable luiſant. Cette poudre aſſurément ne provient que des matiéres vitrifiées dans le ſein des Montagnes qui jettent du feu. Notre obſervation & l'autorité des ſçavants Phyſiciens qui la favoriſent, ne nous laiſſent aucun doute.

(*a*) *Recherches & obſervations naturelles. Let. 8. pag.* 71.



CHAPITRE VI.

Sur les Mofetes causées par l'Incendie du Vésuve.

SI dans quelque endroit du monde le terme de *Mofete* paroît nouveau, s'il y a des gens qui n'en ont pas une juste idée, assurément ce n'est point dans Naples. Nous avons l'ouvrage du sçavant Leonard de Capoue, qui éclaire nos Naturalistes sur ce sujet; & notre peuple, même le plus grossier, connoît au moins l'écorce du Phénoméne en question; car nous n'avons personne qui n'ait vû ou qui n'ait entendu dire quelle est la propriété de la fameuse *grotte du chien* qu'on trouve sur le bord du Lac *d'Agnano*, entre Naples & Pouzzol.

On méne un chien dans cette petite grotte, on lui tient la tête basse, & bien-tôt on le voit battre des flancs & halleter, comme font tous les animaux, dont une cause puissante empêche la respiration; il s'évanouit peu de temps après; enfin, si l'on ne le met pas promptement au grand air, il meurt au bout de quelques minutes en jettant quantité de bave, & en manifestant sa souffrance par des mouvements convulsifs.

Tout autre animal essuiera le même sort, pourvû qu'on lui tienne la tête basse, & le museau précisément dans la sphere, où s'étend l'activité de l'exhalaison qui produit un effet si cruel.

Tant qu'un homme se tiendra debout dans la grotte, il respirera facilement; mais s'il se baisse, & s'il plonge sa tête dans l'exhalaison, il en sera la victime. On

le verra expirer avec les mêmes accidents qu'essuieroit le chien, ou tel autre animal qu'on auroit choisi. Toute la différence consisteroit dans une mort plus ou moins soudaine, plus ou moins douloureuse; la vigueur du tempéramment & la constitution des organes en décideroient.

Voilà une *Mofete*. Nous en avons d'autres dans le voisinage de Naples, & dans diverses contrées du Royaume; il s'en rencontre aussi ailleurs, selon quelques Historiens & quelques Géographes cités par Léonard de Capoue (*a*).

Les *Avernes* peuvent fort bien passer pour des espéces de *Mofetes*; car les Grecs ne donnoient aux *Avernes* le nom d'*Aornes* (*b*),

(*a*) Dans l'introduction *aux Leçons sur les Mofetes.*

(*b*) C'est-à-dire, *un endroit sans oiseaux*, un

que parce qu'il en fort une exhalaifon qui tue tous les oifeaux que le hazard fait voler dans l'air, où elle fe répand.

Définiffons d'abord les *Mofetes*, pour répandre fur cette matiére toute la clarté qui dépendra de nous. Nous appellons *Mofete* une exhalaifon qui fait mourir fubitement les animaux, & qui n'éteint pas moins fubitement la flamme, non par puanteur, non par froid, ni par chaud, ni par d'autres qualités manifeftes, mais par une caufe occulte, que nos fens ne fçauroient difcerner.

Nous difons que fur le champ cette vapeur éteint la flamme; effectivement dès qu'on met un flambeau bien allumé dans l'athmofphere d'une *Mofete*, il s'éteint avec autant de célérité que

lieu d'où les oifeaux s'éloignent, & où ils ne fçauroient paffer impunément.

si on le plongeoit dans l'eau.

Suivant l'opinion des Naturalistes, les *Mofetes* se trouvent ordinairement dans les endroits où la Terre cache différents minéraux ; & de-là vient qu'elles sont fréquentes dans les Provinces infestées par des Montagnes qui jettent du feu. Aussi voyons-nous que ces exhalaisons malignes ont souvent régné dans les environs de notre Volcan. Léonard de Capoue nous l'atteste, & nous pourrions en donner bien d'autres preuves.

Il y a des *Mofetes* permanentes qui conservent toujours le même dégré d'extension avec la même efficacité. Il en est d'autres qui, sortant de terre dans quelques rencontres, s'évanouissent peu de temps après.

Nous rangeons dans cette derniére classe les exhalaisons qui

ſurprennent quelquefois nos Ouvriers en creuſant la terre; car ils courroient grand riſque de perdre la vie, s'ils ne s'éloignoient promptement; mais bien-tôt l'exhalaiſon s'évapore, & ils retournent à leur travail ſans aucun danger. C'eſt un fait qu'on voit ſouvent arriver autour de Naples, ainſi que l'ont obſervé pluſieurs de nos Ecrivains, & entr'autres *Thomas Cornelio* (*a*).

Pour ne point paſſer les bornes de notre ſujet, nous ne dirons rien d'une autre eſpéce de *Mofetes* qu'on pourroit nommer des *Mofetes* artificielles, comme l'exhalaiſon du vin doux, lorſqu'il bouillonne dans la cuve, l'exhalaiſon de pluſieurs minéraux mêlangés par les Chymiſtes, celle du charbon allumé, enfin celle

(*a*) *Dans ſon Progymnaſme* DE SENSIBUS, que nous avons déja cité.

qui corrompt l'air, quand on se tient renfermé long-temps dans un petit espace.

Notre sujet ne veut pas même que nous traitions de toutes les *Mofetes* naturelles. Nous n'examinerons positivement que les *Mofetes* suscitées autour du Vésuve par le dernier Incendie; nous en détaillerons les effets, & nous joindrons nos observations à ce détail; mais nous ne nous jetterons point dans la recherche des causes d'un Phénoméne si surprenant. Quelques-uns de nos Ecrivains en ont parlé d'une maniére assez diffuse; chacun en jugera selon son goût & suivant ses lumiéres.

Au surplus, *Léonard de Capoue* ne traite pas précisément des mêmes *Mofetes* que nous allons examiner; car ou cet Auteur parle des *Mofetes* permanentes, comme

effectivement nous en avons quelques-unes, sur-tout dans nos puits; ou bien il veut parler des *Mofetes* nouvelles & soudaines qu'on découvre en creusant la terre, telles qu'il y en a dans Naples au quartier de *Lucullus*, selon le rapport de *Thomas Cornelio.*

Preuve qu'ici nous n'avons pas le même objet que *Léonard de Capoue*, c'est que dans le temps des *accensions*, les *Mofetes* dont il tâche d'expliquer la nature, perdent, suivant son propre témoignage, beaucoup de leur force, comme si le feu voisin absorboit ou dissipoit leur matiére. Or, il est certain que les *Mofetes* dont nous voulons parler, sont dans un cas tout différent; car quelques jours après le premier élancement du feu, elles déboucherent autour de la Montagne dans mille & mille endroits, où il n'y avoit

jamais eu d'exhalaiſons pareilles ; au moins depuis un grand nombre d'années.

Ces exhalaiſons étoient aſſurément de vraies *Mofetes*, & des *Mofetes* très-violentes dans leur eſpéce ; nous nous en ſommes convaincus par diverſes expériences que nous aurons ſoin de rapporter.

Une choſe que l'on doit remarquer, c'eſt que les *Mofetes* en queſtion ne jaillirent point le long du nouveau Torrent ; elles n'infeſterent, au moins en général, que les contrées, où l'on voit encore de grands reſtes des *Lavanges* émanées du Véſuve pendant l'embraſement de 1631.

Remarquons, outre cela, qu'on ne doit pas prendre pour des *Mofetes* les exhalaiſons de fumée chaude que l'on voit ſortir *d'une Lavange* par pluſieurs ſoûpiraux, pendant

pendant qu'elle eſt encore toute embraſée, toute pleine de minéraux *accenſibles*.

La différence eſt grande; une vraie *Mofete* ne frappe ni le nez, ni même ordinairement les yeux; elle ne s'annonce que par la malignité de ſes effets. Au contraire nos fumées ſont viſibles, même d'aſſez loin; on les ſent, & leur odeur n'incommode en aucune maniére, ou ne cauſe du moins que très-peu de peine; encore trouve-t-on des perſonnes qui croient cette odeur capable de fortifier les eſprits, & de faire quelque bien à la poitrine, comme les Médecins le penſent généralement de tout air chargé d'exhalaiſons ſulfureuſes.

Pluſieurs indices dénonçoient les *Mofetes* à nos Payſans; tantôt c'étoit le mouvement des herbes agitées par l'exhalaiſon; mais ce

premier indice n'éclatoit qu'auprès de quelques soûpiraux, d'où la vapeur sortoit avec rapidité; tantôt c'étoient les plantes d'alentour; leurs feuillages rissolés accusoient le venin qui les dessé-choit; quelquefois c'étoient des oiseaux, des lézards, & différentes petites bêtes que l'on trouvoit mortes les unes à côté des autres.

L'œil découvroit en quelque façon les *Mosetes* sur le bord des puits; car il n'y avoit qu'à regarder bien fixement, on voyoit, pourvû que le Soleil ne donnât qu'une lumiére médiocre, on voyoit, disons-nous, s'élever un nuage presque imperceptible; une fumée ondoyante, dont les vibrations paroissoient courtes & interrompues.

C'étoit comme l'espéce de fumée qu'exhale un brazier tout

rouge, qui directement exposé aux traits de la lumiére, ne manque pas de jetter tant soit peu d'ombre à l'opposite.

L'on trouvoit des *Mofetes* dans tous les puits, & dans toutes les caves; aucun quartier n'étoit éxempt d'un pareil fléau, si l'on en excepte les quartiers, où il n'y avoit point d'anciennes *Lavanges* cachées sous terre.

Outre cela nous observâmes que les *Mofetes* ne transpiroient point au travers d'un terrain bien battu, (*a*) beaucoup moins encore au travers des masses de nos torrents, quand ces masses étoient totalement consolidées, totalement liées dans leurs parties.

Mais les mêmes *Mofetes* passoient fort bien entre les pierres

( ) Léonard de Capoue, *loc. cit.* pense differemment à l'égard des autres *Mofetes*, nous ignorons si son opinion est bien ou mal fondée.

désunies, qui ont coutume d'accompagner les *Lavanges*, & d'en rompre la liaison. Cette *discontinuité* formoit des soûpiraux d'où la vapeur jaillissoit facilement au grand air.

De ces *Mofetes*, les unes avoient des soûpiraux larges & très-sensibles, d'autres sembloient n'en point avoir; il est pourtant croyable qu'elles n'en manquoient pas.

Auprès des soûpiraux les plus larges, tels qu'il s'en trouvoit un dans *Pugliano*, derriére l'Eglise de *Sainte Marie*, & un autre dans l'endroit nommé *Trentola* sur le bord du chemin, on reconnoissoit d'abord le courant de la *Mofete*, non seulement parce qu'on voyoit tremblotter les herbes d'alentour, mais encore parce qu'en mettant la jambe ou la main contre l'embouchure, l'on sentoit le coup de l'exhalaison, tout de mê-

me que si c'eût été le souffle d'un Zephire assez vigoureux.

Dans chaque *Mofete* le mouvement de l'exhalaison tendoit en bas, & suivoit les mêmes loix, qui auroient réglé le cours de toute autre liqueur plus matérielle.

Par cette raison, lorsqu'une *Mofete* j'aillissoit du tuyau d'un Puits creusé au travers d'une ancienne *Lavange*, l'exhalaison se jettoit d'abord sur l'eau; ensuite, quand l'espace inférieur étoit plein, la même exhalaison commençoit à se soulever au-dessus de sa source; enfin elle se gonfloit jusqu'au point d'atteindre l'embouchure du puits, d'où elle se répandoit bientôt à terre; & à terre elle se dissipoit.

Voici un trait qui confirmera l'observation que nous venons de donner. Il y avoit une *Mofete* dans un puits; ce puits commu-

niquoit avec une cave par le moyen d'une fenêtre ; cette fenêtre étoit à beaucoup de palmes au-dessus de l'eau, & à peu de palmes au-dessous de la bouche extérieure : maîtrisée par une telle disposition, la *Mofete* ne pût jamais gagner le bord du puits pour se répandre au grand air ; elle se jettoit dans la cave, & s'y perdoit entiérement.

Autre observation qui montre bien clairement que les *Mofetes* tendoient toujours en bas, du moins lorsqu'elles pouvoient le faire. La *Mofete*, qui étoit dans *Pugliano* derriere l'Eglise de *Sainte Marie* s'étendoit en rasant le terrein jusqu'à dix ou douze pas. Nous fîmes dans ce contour l'expérience ordinaire avec un flambeau allumé, & nous trouvâmes que l'exhalaison s'étoit déja perdue sur le plein-pied du champ, car le

flambeau ne s'y éteignoit point, mais il s'éteignoit d'abord dans quelques fossés, qui n'avoient qu'une palme de profondeur ; les oiseaux y mouroient aussi.

Maintenant nous tirerons de cette observation une conséquence que nous croyons assez naturelle. Lorsqu'un Fleuve trop plein se répand hors de son lit, l'eau qu'il laisse dans les Campagnes s'écoule bien-tôt, ou par la *déclivité* des lieux, ou par l'impétuosité du vent; bien-tôt on voit le terrein essuyé dans sa surface, comme avant l'inondation; il ne reste de l'eau que dans les fossés.

Tout de même lorsque cette *Mofete* de *Pugliano* couroit autour de son soupirail, le vent pouvoit fort bien dissiper la portion d'exhalaison qui rasoit le plein-pied de la terre ; mais les vapeurs qui tomboient dans des fossés, s'y main-

tenoient assez long-temps.

Néanmoins, quand nous disons que les *Mofetes* tendent toujours en bas, comme font les autres liqueurs, on ne doit prendre cela qu'avec quelque modification; car enfin les *Mofetes* ne sont point d'une gravité à se jetter sur la terre par le chemin le plus court, ainsi qu'en useroient d'autres fluides plus pesans.

En vertu de cette différence, l'exhalaison s'élevoit jusqu'à la hauteur d'une palme, ou même un peu davantage, au-dessus du bord des puits; de-là elle se courboit, elle descendoit, non par une perpendiculaire qui rasât le mur, mais par une oblique doucement inclinée vers le sol.

L'expérience nous démontroit cette vérité, car nous voyions les flambeaux s'éteindre à une palme, & à plus d'une palme au-
dessus

dessus du bord des puits ; mais les mêmes flambeaux gardoient tout leur éclat, lorsqu'on les mettoit contre le pied du mur.

Avec le secours de l'observation précédente, on concevra sans peine qu'autour des puits l'exhalaison terminoit une espace triangulaire, qu'elle n'infestoit point ; cet espace triangulaire avoit deux côtés droits, l'un formé par le mur, l'autre formé par le sol ; pour le troisiéme côté, c'étoit une courbe que la vapeur décrivoit en tombant.

Les *Mofetes* obéïssent aux haleines du vent ; elles prennent différentes routes selon que le vent l'ordonne ; nous le remarquâmes plusieurs fois sur les lieux. Par-là il arrivoit qu'un flambeau conservoit sa clarté dans un espace de terre, où la *Mofete*, qui sortoit d'un puits venoit d'éteindre un

autre flambeau. Le changement du vent étoit la cause de cette variation; & cette même variation faisoit que, tantôt d'un côté, tantôt d'un autre, l'on pouvoit s'approcher des bords du puits, avec moins de danger.

La qualité de l'air influoit aussi sur l'activité des *Mofetes*. Dans un air tranquille & comprimé, l'exhalaison se maintenoit ramassée en soi-même, & sa malignité en devenoit plus pernicieuse. Delà vient que pendant la nuit, au point du jour, & vers le soir, les *Mofetes* étoient plus à craindre qu'en tout autre temps; elles étoient aussi plus redoutables quand la bise souffloit légérement; au contraire, lorsque l'air étoit raréfié par l'ardeur du Soleil, ou par les vents méridionaux, l'exhalaison perdoit quelques degrés de force.

En général, lorſque les *Mofetes* s'épanchoient dans un air libre & rompu par les vents, elles s'affoibliſſoient, & on les trouvoit bien-tôt diſſipées. Il n'en étoit pas de même dans les caves, non plus que dans d'autres endroits bien clos; mais dans les vallées ſpécialement, l'exhalaiſon parcouroit quelquefois au gré du vent un grand eſpace de terrein ſans aucune diminution ſenſible de ſa vigueur.

A s'en rapporter au témoignage de la main, nos *Mofetes* les plus impétueuſes étoient entiérement froides; la liqueur du Thermométre ſembloit confirmer ce témoignage, en baiſſant d'une maniére ſenſible dans leur ſphere d'activité.

Néanmoins on ne pouvoit guéres s'aſſurer des dégrés de ce froid. Nous tentâmes bien l'obſervation

à deux diverses reprises; mais comme le Soleil étoit très-chaud, la liqueur ne manquoit pas de baisser, dès qu'on plaçoit l'instrument dans un endroit caché aux rayons de cet Astre, soit qu'il y eût une *Mofete*, soit qu'il n'y en eût point.

Quand une *Mofete* au contraire étoit frappée par les rayons du Soleil, la chaleur de l'Astre dissipoit bientôt le froid de l'exhalaison; or dans cette position-ci, tout de même que dans l'autre, les *Réponses* du Thermométre étoient nécessairement accompagnées d'incertitude.

Curieux de sçavoir si cette espece de vapeur feroit quelque impression sensible sur le Barométre, nous en plaçâmes un dans le courant d'une *Mofete* des plus fortes, *& il n'en témoigna aucun ressentiment*. L'observation fut tentée deux fois; toutes les deux fois

elle eut la même réussite.

Une autre fois nous liâmes bien le cou d'une vessie, qui n'étoit qu'à moitié pleine d'air, & nous la posâmes dans le sein d'une *Mofete*. L'expérience ne fut pas féconde en événements; la vessie ne se gonfla point, elle ne se resserra point non plus, en un mot, elle ne donna aucune marque d'émotion.

Autant qu'il nous fut permis d'en juger en gros, les *Mofetes* n'avoient nul mêlange d'humidité; une chose bien positive, c'est que l'Hygrométre consulté sur ce point, ne nous annonça ni humidité, ni sécheresse.

Que l'exhalaison des *Mofetes* soit fatale & aux hommes & aux animaux, plusieurs expériences nous l'ont prouvé. Un Frere Augustin entra sans précaution dans une Cave de son Couvent, & il

y trouva la mort, parce qu'il y avoit dans cette cave une *Mofete* des plus vigoureuſes. Un autre Frere auroit eu la même deſtinée, s'il n'étoit ſurvenu quelqu'un qui le tira de-là, & qui lui donna du ſecours. Un Vieillard tomba évanoui dans une vallée, toute pleine de pareilles vapeurs ; on accourut, on l'emporta de cet endroit vraiment redoutable, ſans quoi c'étoit fait de ſa vie.

Non ſeulement cette exhalaiſon ſuffoquoit de petites bêtes, comme des lézards, des rats, des oiſeaux, mais elle tuoit auſſi d'autres bêtes d'une grandeur beaucoup plus conſidérable, témoin quelques brebis, & quelques chévres, qui moururent dans le courant d'une *Mofete* ; ce qui arrivoit, parce que l'animal tomboit tout abazourdi, comme ſi une violente douleur de tête l'eût

accablé : or en reſtant dans une ſemblable ſituation, il ne pouvoit éviter de périr.

De plus, les *Mofetes* cauſerent beaucoup de dommage dans la campagne. On voyoit les herbes, les vignes, les peupliers, les figuiers, & d'autres grands arbres, tomber d'abord en langueur, puis enfin ſe deſſécher, ſoit que le poiſon attaquât les racines, ſoit que les feuillages ſeuls en reſſentiſſent l'atteinte.

Pour parler ſainement, nous avons lieu de croire que la malignité des *Mofetes* produit ſur les plantes, les deux effets que nous venons de diſtinguer; car il arrivoit quelquefois qu'on voyoit languir des feuilles expoſées au contact de l'exhalaiſon, pendant que d'autres feuilles demeuroient fraîches & vives, parce que l'exhalaiſon ne les frappoit point. D'au-

tresfois, quoique la *Mofete* ne touchât les feuillages en aucune maniére, toute la plante ne laissoit pas de perdre sa vigueur & sa beauté, par l'influence d'une contagion occulte, qui sans doute empoisonnoit les racines.

Si le premier effet n'offre rien d'étrange, le dernier n'est guéres moins palpable. Tous nos Napolitains sçavent qu'autour du Vésuve, les arbres sont ordinairement plantés dans le sein des *Lavanges* anciennes, que l'on est contraint de briser pour donner lieu à la plantation. Cela supposé, puisque les *Mofetes* courent dans les creux des *Lavanges*, l'exhalaison peut fort bien offenser les racines d'un arbre, & rien n'empêche que des racines le mal ne gagne toutes les autres parties du corps.

Comme les Puits de Portici sont pour la plûpart creusés au

travers des *Lavanges*, les *Mofetes* infecterent presque toutes les eaux de ce canton ; elles n'épargnerent précisément que les puits placés dans des endroits, où il n'y avoit point de torrents du Vésuve, ainsi que nous l'avons déja remarqué plus haut.

Lorsqu'on goûtoit de cette eau gâtée, on la trouvoit acide, piquante & désagréable : non seulement les hommes n'en vouloient point boire, parce qu'ils en craignoient quelque effet pernicieux, mais les bêtes s'en éloignoient aussi.

Franchement nous ignorons si un pareil breuvage auroit causé la mort, ou fait du moins quelque tort à la santé, mais nous avons sujet de croire que non. En premier lieu, parce que les plantes de nos jardins long-temps arrosées de cette eau, n'ont jamais té-

moigné qu'elles en ressentoient le moindre mal : en second lieu, parce qu'il n'est guéres consequent de juger qu'une exhalaison qui tue, lorsqu'on la respire, fasse la même chose quand on l'avale mêlée avec les alimens. Plusieurs poisons fourniroient des exemples du contraire. Joignons à tout cela un trait que nous offre l'Histoire de l'Académie des Sciences de Paris (*a*). Il y avoit dans la Ville de Rennes un puits occupé par une *Mofete* très-violente, on en buvoit pourtant l'eau sans aucun danger.

Aussi-tôt que la malignité des *Mofetes* fut divulguée dans Naples, & dans les contrées voisines, le peuple s'en allarma, il craignoit qu'elles n'infectassent l'air (*b*).

(*a*) *Ann.* 1701.
(*b*) On sçavoit pourtant bien que Léonard

Toujours attentif au repos de ses sujets, le Roi notre Seigneur voulut sçavoir si leur crainte étoit bien fondée. Les Députés de la santé furent chargés d'examiner les *Mofetes* avec l'assistance des Médecins, & d'en faire promptement un fidéle rapport. Deux de nos Académiciens eurent l'honneur d'être nommés pour cette commission.

On fit diverses observations, que l'on combina scrupuleusement avec le témoignage des Paysans les mieux informés. Le résultat de l'examen fut que les *Mofetes* n'incommodoient personne, pourvû qu'on n'allât pas les braver jusques dans leur athmosphere. On avoit déja l'expérience d'un mois entier sur ce

de Capoue avoit décidé qu'on ne doit jamais craindre un semblable malheur de la part des *Mofetes. loc. cit.*

point, c'en étoit bien aſſez pour calmer toutes les inquiétudes; enfin l'aſſurance & la tranquillité renaquirent, d'autant plus que les *Mofetes* s'affoibliſſoient de jour en jour, & qu'elles promettoient d'abandonner bientôt le champ de bataille, comme effectivement elles l'abandonnerent peu de tems après.

Pour ne rien oublier dans ce chapitre, nous le conclûrons en rapportant diverſes expériences que nous fîmes ſur les *Mofetes*. Nous nous appercevions de leur force, & de leur étendue par le ſecours des flambeaux allumés que nous portions devant nous. Ces flambeaux, dès que nous entrions dans la ſphere d'une *Mofete*, s'éteignoient en un inſtant, & jettoient de la fumée, qui ſuivoit le courant de l'exhalaiſon.

Aſſurés pour lors qu'il y avoit

là une *Mofete*, nous mettions des poulets, des pigeons & d'autres oiseaux dans son athmosphere; leur respiration paroissoit d'abord offensée; on les voyoit se débattre vivement, comme pour s'échapper d'un endroit si dangereux, ensuite toute leur vigueur les quittoit au bout de deux minutes, ou quelquefois un peu plus tard; & l'on eût dit qu'ils s'abandonnoient à la mort.

Mais lorsque dans cet état nous les mettions au grand air, ils rappelloient peu à peu leurs forces, & reprenoient enfin toute la santé dont ils joüissoient (*a*) auparavant. Lorsqu'au contraire nous les laissions dans le courant de la

(*a*) Pour faire promptement revenir les animaux, lorsqu'on les a retirés de l'athmosphere d'une *Mofete*, il faut, si l'on en croit Léonard de Capoue, les suspendre la tête en bas. Nous craignons que cette expérience-là ne soit pas bien sûre.

Mofete, c'étoit autant de morts après deux ou trois minutes de plus.

Telle étoit fur des oifeaux affez grands & affez robuftes la réuffite de l'expérience dans des *Mofetes* qui n'avoient qu'une efficace médiocre. Mais deux pigeonneaux moururent au bout d'une minute, ou tant foit peu plus tard, dans un foffé, qui n'étoit infecté que d'un refte d'exhalaifon confidérablement affoiblie, car elle avoit fait une longue courfe dans les champs.

Quand ces différents oifeaux furent morts, nous les fîmes ouvrir. Leurs chairs paroiffoient prefque livides, & il s'étoit amaffé dans leur gofier une efpece de bave, une matiére féreufe & gluante.

Faite fur des chiens, l'expérience réuffiffoit de même, fi ce n'eft que les chiens mouroient

plus difficilement. Nous en mîmes un au déboucher de la violente *Mofete*, qui s'élevoit dans le canton nommé *Trentola*, l'animal étoit vigoureux, il paroissoit de moyen âge ; on lui lia les pieds, & on lui tint le museau tourné vers le courant de l'exhalaison.

Au bout d'une minute & demie, ce chien tomba dans un étourdissement profond. Alors sans que nous l'arrêtassions davantage, il resta de lui-même dans l'attitude où nous l'avions placé. Il battoit des flancs, il renifloit avec effort, l'urine lui échappa deux fois, enfin il cessa de vivre après sept minutes & demie de tourments.

Nous lui trouvâmes les chairs universellement livides, comme l'auroient été celles d'un animal mort depuis plusieurs jours ; il

avoit les poulmons mollasses, & les ventricules du cœur tout dénués de sang, pendant que les veines en regorgeoient. On remarqua qu'il avoit bien jetté de la bave, mais point d'écume (*a*). Nous jugeâmes qu'il n'en seroit pas moins mort; quand même on l'auroit éloigné de l'exhalaison au bout de quatre minutes; car dès la seconde minute, il avoit témoigné par des symptomes très-clairs qu'il étoit cruellement lézé dans la respiration & dans les autres fonctions du corps.

Nous fîmes aussi des expérien-

(*a*) Faisons, en passant, une remarque, dont Léonard de Capoue nous fournit la matiére. Il accuse Campanelle de s'être trompé, parce que Campanelle a dit que les animaux placés dans le courant d'une *Mofete* jettoient de l'écume; effectivement si l'on prend l'écume pour de la salive *fouettée*, & toute entremêlée d'air, ils n'en jettent point; mais ils vomissent de la bave en grande quantité, c'est de quoi nous sommes témoins.

ces

ces sur les eaux gâtées par les *Mofetes*. On y jettoit différents poissons. L'infection leur causoit sans doute quelque peine; car ils nâgeoient avec une vivacité surprenante ; ils s'agitoient d'une maniére furieuse , & mettoient souvent la tête hors de l'eau, tenant leur muzeau à l'air autant qu'il leur étoit possible : chose qu'ils ne faisoient point dans de l'eau nette & pure.

Les anguilles & les grenouilles sembloient supporter le tourment avec plus de vigueur; mais pourtant elles s'abandonnoient enfin comme mortes, & on les voyoit surnâger le ventre en haut. La même chose arrivoit aux vives, & à d'autres poissons de toute espéce.

Cependant, soit que l'eau s'épurât, & que la contagion s'évanouît peu à peu; soit qu'une au-

tre cause décidât du sort de nos poissons, aucun n'en mourut, excepté deux ou trois anguilles. Tous paroissoient bien morts ; mais lorsque nous les remettions dans une eau saine, nous les voyions se ranimer au bout de quelques instants.

Il y eut même des grenouilles fraîchement écloses qui, malgré la délicatesse de leur compléxion, ne laisserent pas de reprendre courage dans l'eau nette, quoiqu'elles eussent paru mortes d'assez bonne heure dans l'eau infectée où nous les avions tenues fort long-temps. Mais nous ne devons point dissimuler que quand nous fîmes cette derniére expérience, les *Mofetes* étoient considérablement affoiblies : ainsi l'eau que nous employâmes n'avoit qu'une très-légere teinture de venin.

Pendant que nous faisions ces différentes épreuves, un doute s'éleva dans notre esprit. Nous balancions sur un point, qui étoit de sçavoir si l'infection pénétroit l'eau toute entiére, ou bien si elle n'en occupoit que la surface.

Ayant flotté quelque temps dans l'incertitude, nous jugeâmes que, comme certaines parties de l'air pénétrent la profondeur de l'eau, les *Mofetes* pouvoient fort bien faire la même chose, & susciter par conséquent dans le liquide une corruption générale. Ce mauvais goût, que toute l'eau nous offroit également, favorisoit assez notre conjecture.

Persuadés que les puits, qui communiquoient avec d'anciennes *Lavanges*, ont été seuls gâtés par les *Mofetes*, nous proposons un expédient pour empêcher qu'à l'avenir cette contagion ne vien-

ne troubler le repos du peuple.

Dès le premier coup d'œil on voit bien qu'il ne faut que ſupprimer cette communication avec *les Lavanges ;* or, pour la ſupprimer, le meilleur moyen ſeroit d'encroûter du haut juſqu'en bas le dedans des puits, en mettant ſur les parois une bonne couche d'excellent ſtuc. Alors tous les canaux, tous les conduits ſouterrains des *Mofetes* ſe trouveroient bouchés, & l'exhalaiſon n'ayant point d'iſſue, pourroit laiſſer l'eau dans ſa pureté ordinaire.

Voilà tout ce que nous avons obſervé ſur les *Mofetes* qui ſuivent les éruptions du Véſuve, & qui s'évanouiſſent quelque temps après. Nous ſommes étonnés que juſqu'à préſent aucun Ecrivain n'en ait fait mention ; car les *Mofetes* ou durables, ou paſſageres,

qui figurent dans le Traité de Léonard de Capoue, ne sont nullement, comme nous l'avons déja remarqué une autre fois, les mêmes que celles dont nous venons de parler.

Dion, nous en tombons d'accord, fait succéder la Peste dans Rome au grand Incendie émané de notre Volcan sous le Régne de Titus; mais cette Peste n'avoit sans doute point de liaison avec les fureurs du Vésuve; car quel moyen de concevoir que l'embrasement ait porté jusqu'à Rome un mal si cruel, pendant que Naples n'en ressentoit aucune atteinte? Les suites de *l'accension* devoient à coup sûr être bien plus fortes chez nous.

Ou bien si cette Peste fut un effet de l'embrasement, comme Dion semble vouloir l'insinuer, elle ne provenoit, selon toute ap-

parence, que de la pluie des cendres *Vésuviennes*, qui corrompirent les eaux, les moissons & les fruits de la campagne (*a*).

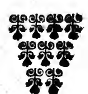
Jean Villani, en parlant de l'embrasement d'*Ischia*, se sert d'une expression qui semble déposer contre nous; il dit en termes formels, que beaucoup de gens & de bestiaux moururent *de cette Peste*; & il ajoute que la *même Peste* dura plus de deux mois (*b*). Mais assurément il n'avoit point en vûe les *Mofetes* dont nous venons de traiter. On doit plutôt juger qu'il n'a employé le mot de *Peste* ou de *Pestilence* qu'à la maniére des Latins, qui le prenoient

(*a*) Il est sûr, au reste, qu'on ne sçauroit penser de cette maniére qu'avec fort peu de fondement; car, quoiqu'en disent quelques Critiques, l'éruption arriva dans le mois de Novembre; Dion & les meilleures éditions de Pline le jeune en fournissent des preuves incontestables.

(*b*) *Dans ses Hist. Florent, lib. 8. cap. 53.*

ſouvent pour quelque calamité mémorable.

Malgré tout cela, nous croyons fermement que les *Mofetes* ſurvenues après le dernier Incendie, ne ſont pas un accident nouveau. Outre les raiſons qui nous font penſer de la ſorte, nous avons la tradition pour nous, & nous avons même des témoins oculaires; car il ſe trouve encore dans le Napolitain quelques vieillards qui ont vû deux ou trois fois le Phénoméne en queſtion ſuccéder aux fureurs de notre Volcan.



CHAPITRE VII.

De l'état du Véſuve depuis ce dernier Incendie.

NOus avons déja remarqué plufieurs fois que les embraſements ont cauſé des mutations très-ſenſibles dans la figure & dans la maſſe de notre Montagne : maintenant nous allons parler de l'état où cette derniére éruption l'a laiſſée. Il faut le faire pour éclairer la poſtérité, pour lui donner le moyen de meſurer avec juſteſſe les changements nouveaux qui ſurviendront dans la ſuite des temps.

Nous n'avons point de deſcription bien fidéle, bien particulariſée concernant l'état du Véſuve avant le dernier Incendie. On a publié

publié différents détails ſur cette matiére ; mais ils ne ſont pas revêtus de tous les caracteres d'authenticité qui doivent accompagner une relation indubitable.

Une choſe que nous pouvons aſſurer, & que tous les Napolitains aſſureront comme nous, c'eſt qu'avant la derniére *accenſion*, le ſommet méridional, d'où ſortent les feux du Véſuve, étoit beaucoup plus haut qu'il ne l'eſt aujourd'hui. Non-ſeulement il étoit plus haut, mais il étoit encore plus pointu, & il paroiſſoit tel quand on le regardoit de dedans la Ville.

L'intérieur du goufre a changé auſſi de diſpoſition ; nous l'inférons de ce que la fumée qu'il exhale preſque continuellement, n'eſt pas toute réunie en un ſeul nuage, comme elle l'étoit autrefois, parce qu'elle ſortoit pour

lors d'une seule bouche.

Sortant présentement de cinq ou six bouches assez éloignées les unes des autres, cette fumée forme cinq ou six traces, que l'on distingue très-bien avant le lever du Soleil, quand l'air est net & tranquille; & si quelquefois la fumée s'assemble de maniére qu'on diroit qu'elle jaillit toute d'un même soûpirail, c'est lorsque l'évaporation devient extrêmement copieuse, ou bien lorsque le vent souffle avec vivacité.

Voilà ce que nous appercevons de Naples; il faut donner au Lecteur quelque chose de mieux. Nous observerons 1°. que le périmetre, ou bien le circuit des racines du Vésuve dans leur plus vaste contour, renferme une enceinte d'environ quarante milles d'Italie; mais elles n'ont que trente milles dans leur contour étroit,

où chacun les voit s'élever ſenſiblement au-deſſus de la plaine.

2°. La hauteur du ſommet ſeptentrional meſurée ſur le niveau de la Mer, porte environ ſept cents vingt cannes Napolitaines ; celle du ſommet méridional n'en a que ſix cents quatre-vingt-ſix.

3°. La nouvelle crevaſſe qui s'eſt ouverte ſur le talus du ſommet méridional, & d'où nous avons vû déboucher le plus grand torrent, eſt ſituée à cinq cents cinquante-deux cannes au-deſſus de la Mer.

4°. Les deux ſommets ſont éloignés l'un de l'autre d'environ trois cents quarante cannes par leurs pointes, & de cent cinquante par leurs pieds, c'eſt-à-dire, dans l'endroit où commence la fourche du Véſuve; endroit que nous appellons vulgairement *le Val d'Atrio*, ainſi que nous l'a-

vons déja témoigné dans quelqu'un des Chapitres précédents.

5°. La pointe du sommet méridional est creuse ; on y voit un goufre de figure à peu près circulaire en dehors : le plus grand diametre de ce goufre, que nous nommons autrement *le Bassin* de la Montagne, va presque de l'Orient à l'Occident, & porte trois cents cinquante cannes de longueur.

6°. Ce même goufre est bordé d'un *ourlet* ou d'une espéce de *lévre* qui s'avance intérieurement en précipice, & qui représente assez bien un rivage élevé dont l'eau d'un Fleuve auroit rongé le dessous.

7°. *L'ourlet* régne presque au même niveau sur toute la circonférence du Bassin, excepté que vers l'Occident on voit déborder quelques crêtes de roches

très-dures, qui ſont préciſément compoſées de la matiére dont eſt formée la moëlle de nos *Lavanges*.

8°. Vers l'Orient, où cette *lévre* déborde moins que dans les autres endroits, elle ſe trouve au-deſſus d'une pente qui va juſqu'au fond du Baſſin ; ainſi, l'on pourroit y deſcendre, mais avec beaucoup de difficulté.

9°. Toute cette ouverture, telle que nous la décrivons, eſt la *bouche* d'un abîme qui pénétre les entrailles de la Montagne en forme de cône tronqué ; l'ouverture même en fait la baze.

10°. Les parois du goufre ſont toutes couvertes de cendres vers l'Orient, ſi ce n'eſt qu'on voit des pointes de rochers qui percent d'eſpace en eſpace au travers de cette même cendre. Il y a autour de ces rochers quelques ſoûpiraux

secrets d'où la fumée s'évapore; aussi apperçoit-on là beaucoup de concrétions de soufre & de différents sels. Ce côté oriental est celui qui s'incline vers le fond du bassin, & qui offre un talus pour descendre jusqu'en bas, comme nous le disions tantôt.

11°. Au Midi le talus paroît beaucoup plus escarpé, quoiqu'il soit naturellement taillé en gros échellons de pierre. Les plus épais nuages de fumée sortent de ce côté-là, ou du moins ils en sortoient pendant qu'un de nos Académiciens faisoit l'observation que nous rapportons dans cet article; & voilà sans doute pourquoi les concrétions de soufre & de sels sont encore plus copieuses dans l'endroit que nous décrivons maintenant, qu'elles ne le sont sur la pente orientale.

12°. Au Couchant & au Nord

les parois font taillées presque à plomb. On y voit quelques grosses pierres qui s'avancent en *projecture*, & qui présentent aux yeux un vernis de soufre ; fruit de l'épaisse fumée que le Volcan jette de ce côté-là.

13°. Le fond de ce goufre s'allonge un peu en tirant du Midi au Septentrion ; sa moindre longueur est de cinquante cannes.

14°. Pendant le cours de nos observations sur l'état intérieur de la Montagne, il y avoit un petit Lac d'eau de pluie qui s'étoit rassemblée vers le côté méridional, & qui couvroit presque une moitié du fond de notre goufre.

15°. L'eau étoit livide & tiéde; elle étoit écumeuse aux bords du Lac ; elle avoit un mauvais goût de sel & de soufre. Au reste, dans l'endroit le plus profond, elle ne

portoit guéres que deux palmes de hauteur, ou tant ſoit peu davantage. Quelques groſſes pierres que nous y jettâmes pour tâcher de connoître la vérité ſur cet article, nous donnerent lieu d'en juger de la ſorte.

16°. Un rebord de cendres qui s'élevoit en forme de quai, fermoit le petit Lac; & ſur ce quai l'on voyoit clairement les traces de pluſieurs filets d'eau, leſquels avoient coulé dans l'autre portion vuide que leur offroit le fond du baſſin; mais ils s'y étoient perdus de maniére que cette même portion paroiſſoit toute ſéche.

17°. Cette portion ſéche étoit difformément ſcabreuſe, toute crevaſſée, toute chargée de ſels & de ſoufre jaunâtres; elle finiſſoit en conque entre le Couchant & le Nord; & de cette conque, dont le fond étoit plus bas que le

Lac, ſortoit de temps en temps une fumée très-épaiſſe.

18°. Il ne nous fut pas poſſible de meſurer la profondeur de ce goufre, parce que nous n'avions point de place où nous puſſions poſer l'inſtrument néceſſaire pour une ſemblable opération. Voulant néanmoins raſſembler toutes les lumiéres que la ſituation du lieu nous permettoit d'eſpérer, nous uſâmes d'adreſſe; nous choiſîmes ſur le bord ſeptentrional du baſſin l'endroit où les parois du goufre, taillées preſque à plomb, nous offroient le moins de roches en *ſaillie :* de ſorte qu'en jettant des pierres dans ce même endroit, l'on pouvoit juger qu'en chemin elles ne trouveroient que peu d'obſtacle. On en fit donc jetter de très-groſſes à cinq différentes repriſes, & des perſonnes poſtées ſur l'autre bord du baſſin, méſu-

roient le temps de la chûte en comptant les battements du pous. Or, les battements du pous allerent presque toujours au nombre de quarante, pendant que chaque pierre tomboit. Ainsi, en prenant le battement pour une seconde, & en supposant que la pierre couroit du point de vibration jusqu'au fond de l'abîme avec une rapidité constamment invariable, cet abîme auroit quatre-vingt-quatre cannes de hauteur (*a*). Il est pourtant vrai que l'homme, dont nous tâtions le pous, étoit fort fatigué d'avoir monté le sommet du Vésuve. D'ailleurs, nous étions en été; une grande affluence de vapeurs sulfureuses échauffoit considérablement l'air d'alentour : toutes ces circonstances annon-

(*a*) En cela nous suivons MM. Mariotte & de la Hire, qui ont observé qu'en tombant, un corps grave parcourt dans la première seconde quatorze pieds de Paris.

çoient que l'artere de cet homme battoit avec plus de vélocité qu'à l'ordinaire, & que par conséquent on avoit tort d'évaluer sur lui un battement pour une seconde. Mais puisque d'un autre côté nous ne supposons qu'un simple mouvement de chûte dans le cours d'une grosse pierre lancée avec quelque effort ; puisque nous excluons l'accélération notable qu'elle devoit essuyer en tombant ; puisqu'enfin notre hypothese compense & l'impulsion & l'accélération avec les obstacles clair-semés qui retardoient la pierre dans sa route, notre calcul n'est guéres éloigné des loix d'une justesse géométrique.

Telle étoit la Montagne dans toutes ses parties, lorsque nous allâmes l'examiner (*a*). Au reste,

(*a*) Voyez à la fin de cet Ouvrage le Plan du Vésuve taillé verticalement. On a tâché

nous croyons devoir communiquer à nos Lecteurs les idées qui nous vinrent dans l'esprit touchant ce Lac, dont l'eau, quoique nous eussions déja essuyé des pluies considérables, n'embarrassoit au mois de Septembre qu'environ une moitié du fond de notre goufre.

Par-là nous crûmes concevoir clairement quelle est l'origine des eaux qui jaillissent du pied de notre Montagne dans différents endroits voisins, & pourquoi ces mêmes eaux sont chargées d'une vertu minérale qui les rend assez salutaires.

Suivant les mesures que nous avons marquées en gros, la bouche du Volcan porte dans toute sa longueur & dans toute sa largeur 6160000. palmes en carré.

d'y représenter en quelque façon toutes les choses que nous venons de décrire.

Ordinairement l'eau qui tombe dans le diſtrict de Naples pendant le cours d'une année, monte à peu près juſqu'à trois palmes de hauteur (*a*) ; il ſuit de-là que chaque année le Baſſin du Véſuve reçoit environ 1848000o. palmes cubiques d'eau de pluie (*b*).

Or, quoique la chaleur ſouterraine du Volcan faſſe évaporer une bonne portion de cette pluie, nous jugeons qu'il doit en reſter aſſez pour fournir perpétuelle-

(*a*) Meſure fondée ſur les obſervations faites par défunt M. Cyrille notre Compatriote, pendant le cours de dix années entieres.

(*b*) Nous diſons *environ*, car ce baſſin ne reçoit pas effectivement une ſi grande quantité d'eau ; il doit s'en manquer quelque peu, puiſqu'autre choſe eſt que la pluie tombe dans un eſpace donné ſur le ſommet d'une Montagne, autre choſe que la pluie tombe dans un eſpace de la même étendue au niveau de la Mer. La premiére poſition doit aſſurément raſſembler moins d'eau que ne feroit la ſeconde ; on le ſent bien par la convergence des lignes que les goutes décrivent en venant du Ciel.

ment de l'eau à la plûpart des puits, & des ruisseaux voisins de notre Montagne.

Ajoûtons toute l'eau de pluie, que la surface du Vésuve doit boire, & qu'elle boit réellement; nous sentirons que cette eau qui coule ensuite dans la terre par des chemins cachés, forme un nouvel espoir de richesse pour nos sources (*a*).

Et qu'on ne dise pas que la cendre, dont les flancs du Vésuve sont couverts, rejette l'eau. Nous confessons que nous l'avons dit nous-mêmes dans plusieurs endroits de cet Ouvrage; mais nous ne parlions que des cendres fraî-

(*a*) Il faut avertir ici que le calcul proposé n'a précisément lieu qu'à l'égard de la disposition où se trouve maintenant le bassin de notre Montagne; car avant les mutations causées par le dernier incendie, les choses pouvoient aller un peu différemment; mais il y avoit toujours dans le sommet du Vésuve une conque pour recevoir quantité d'eau de pluie.

chement lancées hors du goufre, & toutes engluées de matiére bitumineuse.

Cette onctuosité disparoît au bout de quelques tems ; la raison le veut, & l'expérience le démontre. Ainsi nous pouvons compter que nos cendres *Vésuviennes* sont pour lors presque entiérement semblables aux autres terres, & qu'elles n'empêchent plus l'eau de s'insinuer dans les entrailles de la Montagne.

Outre cela, quand nos cendres conserveroient leur onctuosité, l'eau n'en pénétreroit guére moins dans l'intérieur du Vésuve ; car tous les dehors du Vésuve sont criblés de soûpiraux, qui répandent quantité d'exhalaisons sulfureuses dans l'air. Peut-on douter que l'eau ne trouve-là une entrée libre, d'où elle va chercher les canaux les plus secrets, que la na-

ture ait creusés au travers de cette masse énorme ?

Après cela on peut comprendre sans peine que les eaux qui sortent des racines du Vésuve, doivent être imprégnées de minéraux divers, sur-tout de minéraux salins, comme elles le sont véritablement. De-là vient que lorsque l'on en boit, elles passent avec facilité ; elles purgent pendant les premiers jours, elles adoucissent plusieurs indispositions.

Le canton de Pouzzol nous offre un exemple signalé pour confirmer notre opinion touchant l'origine des Eaux *Vésuviennes* ; car la fameuse eau de *Pisciarelli*, qu'on voit jaillir derriére la Solfatare, non loin du Lac d'*Agnano*, ne provient assûrément que des pluies & des neiges qui s'amassent dans le bassin de cette Montagne brûlée.

Comme

Comme ce bassin n'est qu'une plaine affaissée dans le milieu, l'eau n'en peut sortir qu'en traversant les entrailles de la Solfatare où elle prend une forte teinture de souffre & d'alun ; ensuite elle débouche très-chaude au pied d'un des rochers, qui bordent exactement toute la Montagne, & qui sans doute en faisoient autant dès le siécle de Strabon, puisque Strabon la nommoit *Campus circumquaque inclusus superciliis, &c.*

Au nombre des changements arrivés dans le territoire de notre Montagne depuis cette derniére éruption, nous mettrons l'embarras du grand chemin vers le côté oriental *de la Tour du Grec* ; car le grand chemin demeure croisé dans cet endroit par l'énorme torrent, qui s'avança jusqu'auprès de la Mer. On voit un *dos gonflé*, qui bouche le passage, tellement qu'en

effet on resteroit-là sans pouvoir passer outre, si nos Paysans n'avoient eu l'attention d'applanir les bords de cette *jettée Vésuvienne*, & d'en ôter les pierres les plus incommodes ; encore ne sçauroit-on la monter qu'avec quelque ressentiment de lassitude.

A l'égard des mutations causées par les autres torrents, elles n'ont rien d'assez considérable pour mériter que nous les rappellions maintenant sur la scéne. Nous en avons parlé dans le premier Chapitre de cette relation, tout autant que la matiére l'éxigeoit.

Naturellement notre Ouvrage devroit finir ici; mais en parlant de *la Tour du Grec* que le torrent menaça dans cette conjoncture, nous ne sçaurions nous dispenser d'ajoûter quelques mots touchant les moyens qui pourroient dérober aux irruptions des *Lavanges*

un champ, une maiſon, ou bien tout autre endroit que l'on voudroit ſauver.

On a pour cet effet deux moyens fondés ſur la lenteur & ſur la molleſſe des *Lavanges.* L'un feroit d'élever de gros & bons remparts ou de terre ou de maçonnerie, que l'on dreſſeroit contre le Véſuve, ſpécialement dans le chemin, qui ſelon qu'on le prévoiroit par la diſpoſition du ſol, pourroit mener le torrent jusqu'à l'endroit, d'où l'on ſouhaiteroit l'écarter.

Ce premier moyen réuſſiroit plus ſûrement encore, ſi au-de-là des remparts l'on avoit l'attention d'arranger le terrein, & de lui donner les diſpoſitions convenables pour exténuer la vigueur du torrent, en lui faiſant faire quelques détours. Au ſurplus ce même moyen-là demanderoit du

temps & du travail; mais on pourroit espérer d'éviter par son secours tous les désastres de l'avenir.

L'autre moyen est plus prompt, plus facile; on doit l'employer dans les occasions pressantes. Il n'est question que d'avoir assez d'ouvriers pour couper chemin au torrent du feu, soit en creusant de grands fossés sur sa route, soit en lui ouvrant quelqu'autre voie, dont on n'ait rien à craindre.

Nous lisons que dans l'incendie de 1694. nos Napolitains mirent le second moyen en œuvre par ordre du Gouvernement. Un torrent enflammé s'acheminoit vers quelques villages, qu'il menaçoit d'une entiére destruction ; mais on fit travailler les esclaves , & quantité d'autres gens à le détourner , & ils en vinrent à bout

Quelques Catanois userent aussi

de ce moyen en 1669. pour mettre leurs possessions à couvert des Lavanges de l'Etna, & ils y réussissoient sans beaucoup de peine, soit en opposant des remparts de terre & de pierre au cours du torrent, soit en perçant le torrent lui-même sur les côtés, afin que sa *moëlle* encore fluide s'épanchât par les troux latéraux de sa croûte, qui étoit déja dure. On peut voir le détail de toute cette manœuvre dans le Borelli (*a*).

(*a*) Voici ses paroles rendues en François: *Chap. 4. La matiére ignifiée arriva jusqu'auprès de Catane. Alors la nécessité réveilla les esprits : plusieurs particuliers chercherent des inventions pour sauver leurs biens. Entr'autres Don Xavier Musumeci homme ingénieux & sçavant, Dom Diégue Pappalard, Prêtre de l'Ordre de S. Jean de Jerusalem, & le sieur Jacques Platania, très-habile Peintre, s'imaginerent qu'on pourroit détourner le torrent, & l'empêcher de fondre sur cette belle Ville. Dom Diégue, qui se mit le premier à la besogne, signala merveilleusement son courage & son zéle pour la sûreté publique. Il fit percer le torrent vers sa source occidentale, un peu au-dessous de la bouche nou-*

Au reste nous ne dissimulerons point que de tels expédients ne sçauroient avoir lieu par tout. L'on ne peut guéres s'en servir que dans les endroits, où le torrent coule sans précipitation; mais dès

velle. On frappoit le flanc de cette masse énorme avec de gros marteaux ; on en détachoit des morceaux pétrifiés, qu'on tiroit avec des crocs de fer; & comme les Ouvriers quoiqu'ils fussent couverts de peaux, qui ne laissoient pas de les garantir, n'auroient pû supporter long-temps l'excessive chaleur de cette même masse, sans en être étouffés, une troupe d'autres gens tout frais les relevoit de moment en moment. Conclusion, ils briserent la croûte extérieure, aussi-tôt la moëlle encore fluide s'épancha sur le côté en formant un ruisseau, qui parcourut un grand espace de terrein, & qui sans doute en auroit parcouru davantage, si l'on avoit continué cette dérivation. Lorsqu'enfin le torrent eut surmonté les murs & les autres fortifications avancées, on tâcha de lui fermer promptement l'accès du dedans de la Place, en lui opposant de bons remparts construits avec des pierres, avec de la terre glaise & de la bouë. Cet expédient-là eut tout le succès possible; la matiére brûlante changea de direction, elle s'alla jetter dans la mer, où elle forma une espéce de Promontoire, qui avoit bien un mille d'étendue.

qu'il occupe un terrein, dont la pente escarpée le fait tomber impétueusement en bas, nous croyons qu'aucun obstacle n'est suffisant pour l'arrêter, ni pour le détourner ; car nous apprenons du même Borelli qu'en pareille position un torrent de l'Etna pénétra au travers d'une colline : il est vrai que formée des vomissemens de la Montagne, cette colline dans toute son épaisseur n'étoit qu'un tas de matériaux sans liaison ; néanmoins on conçoit qu'il falloit beaucoup de force pour la percer de part en part.

Peut-être se moquera-t-on des avis que nous venons de proposer contre la fureur du torrent *Vésuvien.* Les uns pourront juger que ces sortes d'expédients sont impraticables ; d'autres croiront que nous devions nous dispenser d'en parler dans cette Histoire,

puisqu'avec tant soit peu de bon sens, chacun doit les imaginer de soi-même, dès que la situation l'exigera.

L'expérience faite par les Catanois & par les Napolitains nous met au-dessus du premier reproche; en effet on ne sçauroit nous accuser de débiter des chiméres, puisque nos expédients ont déjà réussi dans des occasions mémorables.

Quant au second reproche, nous observerons que les inventions les plus faciles sont quelquefois celles qu'on cherche le plus longtemps sans les trouver. Quoi qu'il en soit, nous avons crû qu'après le sçavant Borelli, nous pouvions fort bien nous étendre sur une matiére, dont les moindres particularités intéressent le repos des Nations.

Enfin nous nous flattons que les

les Etrangers pourront nous ſçavoir bon gré de cette notice, & que notre Patrie en tirera peut-être quelque utilité, ſur-tout dans le territoire de *Portici*, où le bruit court que le Roi va faire bâtir une maiſon de plaiſance. *Portici* déſormais précieux aux Napolitains ſera l'objet de nos plus tendres attentions ; l'idée d'en écarter juſqu'aux moindres déſagréments, nous fait maintenant répéter de vieux conſeils touchant les *Lavanges* embraſées ; la même idée nous a ſuggéré dans le Chapitre précédent une invention nouvelle contre les *Mofetes*. En tout cela nous cherchons plutôt l'honneur de paſſer pour bons ſujets, que la gloire de ſignaler notre génie.

FIN.

de fois que bon lui semblera, & de la vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le tems de trois années consecutives, à compter du jour de la date desdites Presentes. Faisons défenses à tous Libraires Imprimeurs, & autres Personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéïssance : à la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impression de ladite Histoire sera faite dans notre Royaume & non ailleurs, & que l'Impetrant se conformera en tout aux Reglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10. Avril 1725. Et qu'avant que de l'exposer en vente, le Manuscrit ou Imprimé qui aura servi de Copie à l'Impression de ladite Histoire, sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur Daguesseau, Chancellier de France, Commandeur de nos Ordres, & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier, le Sieur Daguesseau, Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres; le tout à peine de nullité des Présentes: Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire joüir l'Exposant ou ses ayans cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement.

APPROBATION.

J'Ai lû, par ordre de Monſeigneur le Chancelier, *l'Hiſtoire de l'Incendie du Mont Véſuve, arrivé en Mai* 1737. dont j'ai crû qu'on pouvoit permettre l'impreſſion. Fait à Paris ce premier Juin 1740. Signé, MONTCARVILLE.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la Grace de Dieu, Roy de France & de Navarre : A nos amés & féaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conſeil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra ; SALUT. Notre bien amé PIERRE-MICHEL HUART, Libraire-Imprimeur de notre très-cher Fils le Dauphin, & Libraire à Paris, Ancien Adjoint de ſa Communauté, Nous ayant fait remontrer qu'il ſouhaiteroit faire imprimer & donner au Public un Manuſcrit qui a pour titre *Hiſtoire de l'Incendie du Mont Véſuve, arrivé au mois de Mai* 1737. s'il nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de permiſſion ſur ce néceſſaires; offrant pour cet effet, de le faire imprimer en bon papier & beaux caracteres, ſuivant la feüille imprimée & attachée pour modele ſous le contre-ſcel des Préſentes, Nous lui avons permis & permettons par ces Préſentes, de faire imprimer ladite Hiſtoire ci-deſſus ſpécifiée, conjointement ou ſéparément, & autant

Voulons qu'à la Copie deſdites Preſentes, qui ſera imprimée tout au long au commencement ou à la fin de ladite Hiſtoire, foy ſoit ajoûtée comme à l'Original : Commandons au premier notre Huiſſier ou Sergent, de faire pour l'execution d'icelles tous Actes requis & neceſſaires, ſans demander autre permiſſion, & nonobſtant Clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires. CAR tel eſt notre plaiſir. Donné à Verſailles le trente-uniéme jour de Decembre, l'an de grace mil ſept cens quarante, & de notre Regne le vingtiéme-ſixiéme. Par le Roy en ſon Conſeil

Signé, SAINSON.

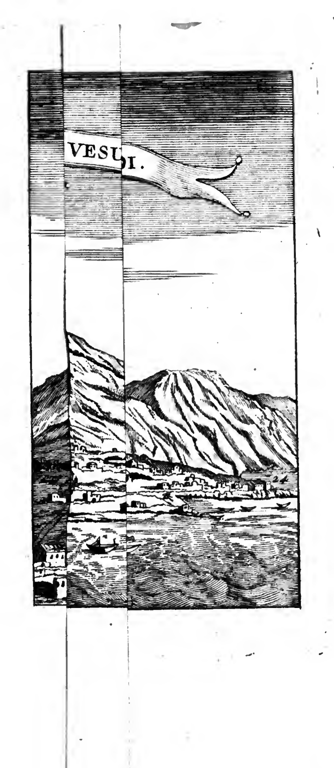
Regiſtré ſur le Regiſtre X. de la Chambre Royale & Syndicale de la Librairie & Imprimerie de Paris, N°. 421. Fol. 411. conformément aux anciens Réglemens, confirmés par celui du 28. Fevrier 1723. A Paris ce 5. Janvier 1741.

Signé, SAUGRAIN, Syndic.

EXPLICATION DE LA FIGURE représentant le Mont Vésuve vû du Palais du Roi.

1. Sommet méridional du Vésuve ; par où sort le feu.
2. Sommet septentrional du Vésuve, vulgairement *le Mont de Somme.*
3. Enceinte tortueuse de Rochers, du côté du Septentrion.
4. Vallée entre les deux sommets, vulgairement *le Val d'Atria.*
5. Nouvelle ouverture du Torrent de feu.
6. Premiere ouverture, vulgairement *le Plan.*
7. Route du Torrent de feu nouvellement sorti.
8. Chapelle de Saint Janvier.
9. Coline où est le Desert des Camaldules.
10. Eglise de Sainte Marie de la Ponille.
11. Retina.
12. Portice.
13. Leucopetra.
14. Village de Saint Sebastien.
15. Massa, Village.

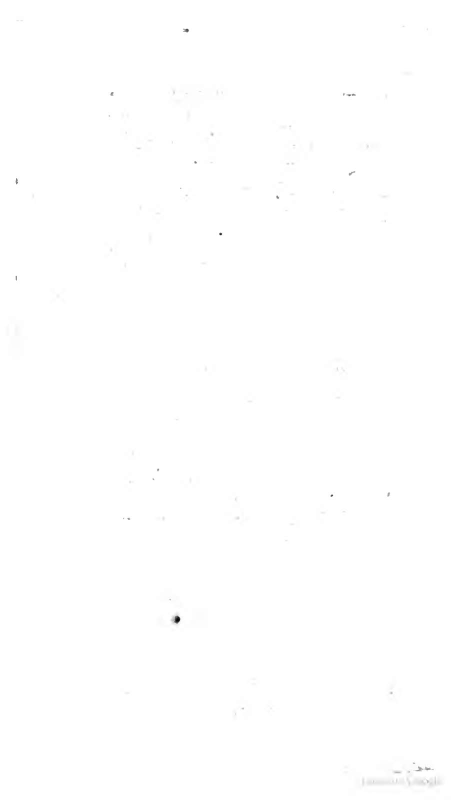
16. Trochlea, Village.
17. Barna, Village.
18. Terducio, Village.
19. Fort nouvellement bâti pour la défense de la Côte.
20. Tours de Mole.
21. Embouchure du Sebete, avec son Pont.
22. Extrémité du Fauxbourg oriental.
23. Partie du Bassin de Naples.
24. Tour d'Octave, qu'on croit être à la place de l'*Herculonium*, ou Tour d'Hercule.


VESU I.



EXPLICATION DE LA FIGURE représentant le Mont Vésuve coupé par son sommet.

1. Sommet par où sort le feu.
2. Bassin, ou Gouffre que l'on voit en haut depuis la derniere éruption.
3. Pente douce du côté du Levant, par laquelle on descend au fond du Bassin.
4. Pente du côté du Couchant, escarpée & impraticable.
5. Vûë du dedans du Bassin, qui est tout brûlé & couvert de Roches.
6. Fond du Bassin, inaccessible, parce qu'il est en partie propre à retenir facilement l'eau de la pluie ; & en partie coupé de crevasses & de trous, qui exhalent presque continuellement de la fumée.
7. Autre sommet du côté du Nord.
8. Rochers du côté du Nord, qui entourent en partie le sommet enflammé.



PAR SON SOMMET

8






BIBLIOTECA